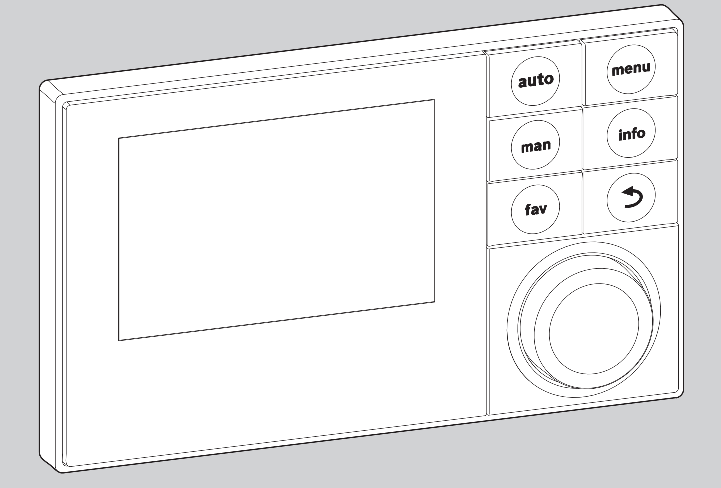
Bedieneinheit

EMS plus



Installationsanleitung für den Fachmann

Logamatic RC300

6 720 807 316 (2013/06)



Vor Installation sorgfältig lesen.



Inhaltsverzeichnis

1 Symbolerklärung und Sicherheitshinweise

1.1 Symbolerklärung

Warnhinweise



Warnhinweise im Text werden mit einem Warndreieck gekennzeichnet.
Zusätzlich kennzeichnen Signalwörter die Art und Schwere der Folgen, falls die Maßnahmen zur Abwendung der Gefahr nicht befolgt werden.

Folgende Signalwörter sind definiert und können im vorliegenden Dokument verwendet sein:

- **HINWEIS** bedeutet, dass Sachschäden auftreten können.
- **VORSICHT** bedeutet, dass leichte bis mittelschwere Personenschäden auftreten können.
- **WARNUNG** bedeutet, dass schwere bis lebensgefährliche Personenschäden auftreten können.
- **GEFAHR** bedeutet, dass schwere bis lebensgefährliche Personenschäden auftreten werden.

Wichtige Informationen



Wichtige Informationen ohne Gefahren für Menschen oder Sachen werden mit dem nebenstehenden Symbol gekennzeichnet.

Weitere Symbole

Symbol	Bedeutung
▶	Handlungsschritt
→	Querverweis auf eine andere Stelle im Dokument
•	Aufzählung/Listeneintrag
–	Aufzählung/Listeneintrag (2. Ebene)

Tab. 1 Weitere Symbole

1.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

Diese Installationsanleitung richtet sich an Fachleute für Wasserinstallationen, Heizungs- und Elektrotechnik.

▶ Installationsanleitungen (Wärmeerzeuger, Module, usw.) vor der Installation lesen.
▶ Sicherheits- und Warnhinweise beachten.
▶ Nationale und regionale Vorschriften, technische Regeln und Richtlinien beachten.
▶ Ausgeführte Arbeiten dokumentieren.

Bestimmungsgemäße Verwendung

▶ Produkt ausschließlich zur Regelung von Heizungsanlagen in Ein- oder Mehrfamilienhäusern verwenden.

Jede andere Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß. Daraus resultierende Schäden sind von der Haftung ausgeschlossen.

Installation, Inbetriebnahme und Wartung

Installation, Inbetriebnahme und Wartung darf nur ein zugelassener Fachbetrieb ausführen.

▶ Produkt nicht in Feuchträumen installieren.
▶ Nur Originalersatzteile einbauen.

Elektroarbeiten

Elektroarbeiten dürfen nur Fachleute für Elektroinstallationen ausführen.

▶ Vor Elektroarbeiten:
  – Netzspannung (allpolig) spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
  – Spannungsfreiheit feststellen.
▶ Produkt keinesfalls an Netzspannung anschließen.
▶ Anschlusspläne weiterer Anlagenteile ebenfalls beachten.

Übergabe an den Betreiber

Weisen Sie den Betreiber bei der Übergabe in die Bedienung und die Betriebsbedingungen der Heizungsanlage ein.

▶ Bedienung erklären – dabei besonders auf alle sicherheitsrelevanten Handlungen eingehen.
▶ Darauf hinweisen, dass Umbau oder Instandsetzungen nur von einem zugelassenen Fachbetrieb ausgeführt werden dürfen.
▶ Auf die Notwendigkeit von Inspektion und Wartung für den sicheren und umweltverträglichen Betrieb hinweisen.
▶ Installations- und Bedienungsanleitungen zur Aufbewahrung an den Betreiber übergeben.

Schäden durch Frost

Wenn die Anlage nicht in Betrieb ist, kann sie einfrieren:

▶ Hinweise zum Frostschutz beachten.
▶ Anlage immer eingeschaltet lassen, wegen zusätzlicher Funktionen, z. B. Warmwasserbereitung oder Blockierschutz.
▶ Auftretende Störung umgehend beseitigen.

2 Angaben zum Produkt

2.1 Produktbeschreibung

- Die Bedieneinheit dient zur Regelung einer Heizungsanlage mit maximal vier Heizkreisen, zwei Speicherladekreisen zur Warmwasserbereitung, solarer Warmwasserbereitung und solarer Heizungsunterstützung.
- Die Bedieneinheit verfügt über Zeitprogramme:
  - Heizung: Für jeden Heizkreis jeweils 2 Zeitprogramme mit 6 Schaltzeiten je Tag
  - Warmwasser: Für jeden Warmwasserkreis ein Zeitprogramm für die Warmwasserbereitung und ein Zeitprogramm für die Zirkulationspumpe mit jeweils 6 Schaltzeiten je Tag.
- Die Bedieneinheit dient zur Anzeige von Informationen des Wärmeerzeugers und der Heizungsanlage sowie zum Verändern der Einstellungen.
- Installationsmöglichkeiten:
  - In einen Wärmeerzeuger mit BUS-Schnittstelle EMS oder EMS plus (Energie-Management-System)
  - An der Wand mit BUS-Verbindung zu einem Wärmeerzeuger mit BUS-Schnittstelle EMS oder EMS plus.
- Die Bedieneinheit verfügt nach 1½ Stunden Betrieb über eine Gangreserve von mindestens 8 Stunden. Wenn ein Ausfall der Spannungsversorgung länger als die Gangreserve anhält, werden Uhrzeit und Datum gelöscht. Alle anderen Einstellungen bleiben erhalten.
- Der Funktionsumfang und damit die Menüstruktur der Bedieneinheit ist abhängig vom Aufbau der Anlage. In dieser Anleitung wird der maximale Funktionsumfang beschrieben. An den betroffenen Stellen wird auf die Abhängigkeit vom Aufbau der Anlage hingewiesen. Die Einstellbereiche und Grundeinstellungen weichen ggf. von den Angaben in dieser Anleitung ab.

2.1.1 Regelungsarten



Es gibt Wärmeerzeuger mit integrierter außentemperaturgeführter Regelung. In solchen Wärmeerzeugern muss die außentemperaturgeführte Regelung deaktiviert werden.

Folgende Hauptregelungsarten stehen zur Verfügung:

- **Raumtemperaturgeführt**: Automatische Regelung der Vorlauftemperatur oder der Wärmeleistung des Wärmeerzeugers in Abhängigkeit von der Raumtemperatur. Installation einer Bedieneinheit im Referenzraum erforderlich.
- **Außentemperaturgeführt**: Automatische Regelung der Vorlauftemperatur in Abhängigkeit von der Außentemperatur.
- **Außentemperaturgeführt mit Einfluss der Raumtemperatur**: Automatische Regelung der Vorlauftemperatur in Abhängigkeit von der Außentemperatur und der Raumtemperatur. Installation einer Bedieneinheit im Referenzraum erforderlich.
- **Konstant**: Automatische Regelung der Vorlauftemperatur für die Beheizung eines Schwimmbads oder einer Lüftungsanlage mit einer konstanten Temperatur. Diese Regelungsart ist unabhängig von der Raum- oder Außentemperatur.

Weitere Informationen zu den Regelungsarten beachten (→ Regelungsarten, Seite 29).

2.1.2 Einsatzmöglichkeiten in verschiedenen Heizungsanlagen

In einem BUS-System darf nur ein Teilnehmer die Heizkreisberechnung durchführen. In einer Heizungsanlage darf daher nur eine RC300 installiert werden. Sie dient als Regler in:

- Anlagen mit einem Heizkreis, z. B. in einem Einfamilienhaus
- Anlagen mit zwei oder mehr Heizkreisen, z. B.:
  - Fußbodenheizung in einer Etage und Heizkörpern in der anderen
  - Wohnung in Kombination mit einer Werkstatt (→ Bild 1, [1])
- Anlagen mit mehreren Heizkreisen mit Fernbedienungen, z. B.:
  - Haus mit Einliegerwohnung mit RC300 als Regler und RC200 als Fernbedienung (Installation der RC300 im Referenzraum des Hauses, RC200 im Referenzraum der Einliegerwohnung, → Bild 1, [2])
  - Haus mit mehreren Wohnungen (RC300 als Regler und RC200 als Fernbedienung, Installation der RC300 im Wärmeerzeuger).

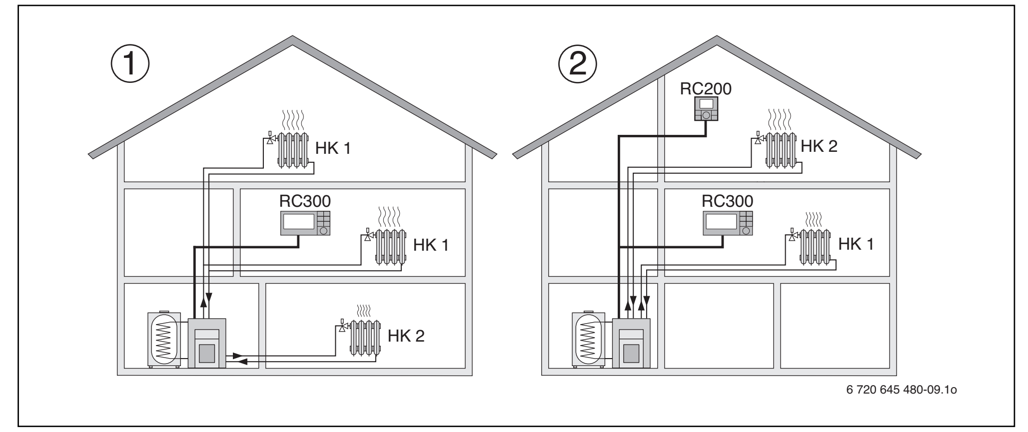


Bild 1 Beispiele für Heizungsanlagen mit einem Heizkreis oder mit zwei Heizkreisen

[1] RC300 als Regler für mehrere (hier zwei) Heizkreise (HK 1 und HK 2).

[2] RC200 als Fernbedienung für den zweiten Heizkreis (HK 2) und RC300 als Regler für den ersten Heizkreis (HK 1).

2.2 Wichtige Hinweise zur Verwendung



WARNUNG: Verbrühungsgefahr!

▶ Wenn Warmwassertemperaturen über 60 °C eingestellt werden oder die thermische Desinfektion eingeschaltet ist, muss eine Mischvorrichtung installiert werden.



HINWEIS: Schäden am Fußboden!

▶ Fußbodenheizung nur mit zusätzlichem Temperaturwächter betreiben.

- Die Bedieneinheit darf ausschließlich an Wärmeerzeuger mit BUS-Schnittstelle EMS oder EMS plus (Energie-Management-System) angeschlossen werden.
- Die Bedieneinheit ist für die Kombination mit Wärmeerzeugern der Produktserien GB112, GB132, GB135, GB142, GB152 nicht zugelassen.
- Innerhalb des BUS-Systems dürfen ausschließlich Produkte von Buderus verwendet werden.
- Der Installationsraum muss für die Schutzart IP20 geeignet sein.

2.3 Konformitätserklärung



Dieses Produkt entspricht in Konstruktion und Betriebsverhalten den europäischen Richtlinien sowie den ergänzenden nationalen Anforderungen. Die Konformität wurde mit der CE-Kennzeichnung nachgewiesen. Sie können die Konformitätserklärung des Produktes im Internet unter www.buderus.de/konfo abrufen oder bei der zuständigen Buderus-Niederlassung anfordern.

2.4 Lieferumfang

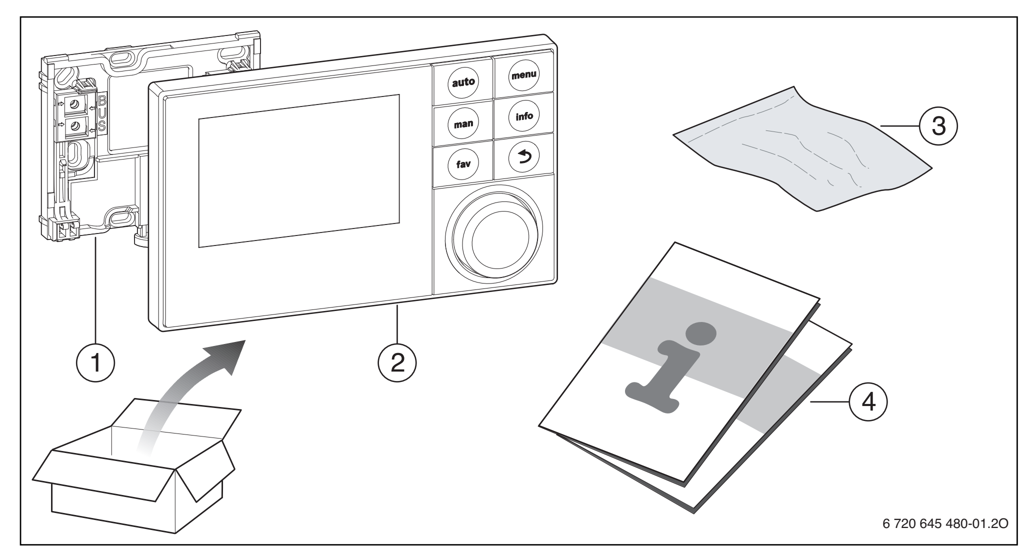


Bild 2 Lieferumfang

[1] Sockel für Wandinstallation
[2] Bedieneinheit
[3] Installationsmaterial
[4] Technische Dokumentation

2.5 Technische Daten

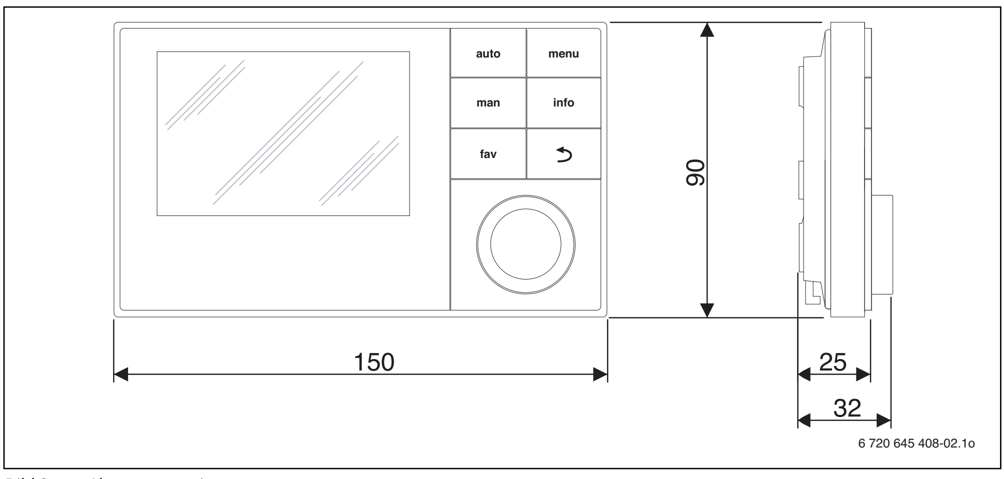


Bild 3 Abmessungen in mm

Lieferumfang	→ Kapitel 2.4, Seite 6
Abmessungen	150 × 90 × 25 mm (→ Bild 3)
Nennspannung	10 ... 24 V DC
Nennstrom (ohne Beleuchtung)	9 mA
BUS-Schnittstelle	EMS plus
Regelbereich	5 °C ... 30 °C
zul. Umgebungstemp.	0 °C ... 50 °C
Schutzklasse	III
Schutzart • bei Wandinstallation • bei Installation im Wärmeerzeuger	 • IP20 • IPX2D
	CE

Tab. 2 Technische Daten

2.6 Kennwerte Temperaturfühler

Beim Messen von Temperaturfühlern beachten Sie folgende Voraussetzungen:

- Anlage vor der Messung stromlos schalten.
- Widerstand an den Kabelenden messen.
- Die Widerstandswerte zeigen Mittelwerte und sind mit Toleranzen behaftet.

°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
– 20	96358	**– 5**	42162	**10**	19872	**25**	10001
– 15	72510	± **0**	32556	**15**	15699	**30**	8060
– 10	55054	**5**	25339	**20**	12488	–	–

Tab. 3 Widerstandswerte Außentemperaturfühler

°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
20	12488	**40**	5331	**60**	2490	**80**	1256
25	10001	**45**	4372	**65**	2084	**85**	1070
30	8060	**50**	3605	**70**	1753	**90**	915
35	6536	**55**	2989	**75**	1480	–	–

Tab. 4 Widerstandswerte Vorlauf- und Warmwasser-Temperaturfühler

2.7 Ergänzendes Zubehör

Genaue Angaben zu geeignetem Zubehör entnehmen Sie bitte dem Katalog.

Funktionsmodule und Bedieneinheiten des Regelsystems **EMS plus**:

- **Bedieneinheit RC100** als einfache Fernbedienung
- **Bedieneinheit RC200** als komfortable Fernbedienung
- **MM50**: Modul für gemischte Heizkreise und einen Speicherladekreis
- **MM100**: Modul für gemischte Heizkreis, Speicherladekreise und Konstantheizkreise
- **SM50**: Modul für solare Warmwasserbereitung
- **SM100**: Modul für solare Warmwasserbereitung
- **SM200**: Modul für erweiterte Solaranlagen (nur Wandinstallation).

Funktionsmodule des Regelsystems **EMS**: z. B. ASM10, DM10 und EM10.

Mit folgenden Produkten des Regelsystems **EMS** ist die **Kombination nicht möglich**:

- MM10, WM10, SM10, MCM10
- RC20, RC20 RF, RC25, RC35.

Gültigkeit dieser Anleitung für EMS plus fähige Module

Diese Anleitung gilt auch für die Bedieneinheit in Verbindung mit Heizkreismodul MM50 und MM100 (Zubehör).

Wenn die Heizungsanlage mit anderen Modulen (z. B. Solarmodul SM100, Zubehör) ausgestattet ist, finden Sie in einigen Menüs zusätzliche Einstellmöglichkeiten. Diese Einstellungsmöglichkeiten werden in den technischen Dokumenten der Module erklärt.

Außentemperaturfühler

Ein Außentemperaturfühler für die außentemperaturgeführte Regelung ist nicht im Lieferumfang enthalten. Der Außentemperaturfühler ist als Zubehör erhältlich.

2.8 Gültigkeit der technischen Dokumentation

Durch die Verwendung der vorliegenden Bedieneinheit können Abweichungen zur technischen Dokumentation des Wärmeerzeugers entstehen. Wenn die Beschreibung abweicht, ist in deren Lieferumfang ein Beiheft enthalten. In diesem Beiheft sind die abweichenden Angaben zusammengefasst.

Alle weiteren Angaben in der technischen Dokumentation zu Wärmeerzeugern, Basiscontrollern (z. B. RC35) oder dem BUS-System EMS, gelten auch weiterhin für die vorliegende Bedieneinheit, wenn sie in der Ergänzung nicht als abweichend angegeben sind.

2.9 Entsorgung

- ▶ Verpackung umweltgerecht entsorgen.
- ▶ Bei Austausch einer Baugruppe oder eines Bauteils: alte Baugruppe oder altes Bauteil umweltgerecht entsorgen.

3 Installation

Das detaillierte Anlagenschema zur Installation der hydraulischen Baugruppen und Bauteile und der zugehörigen Steuerelemente entnehmen Sie bitte den Planungsunterlagen oder der Ausschreibung.



WARNUNG: Verbrühungsgefahr!
Wenn Warmwassertemperaturen über 60 °C eingestellt werden oder die thermische Desinfektion eingeschaltet ist, muss eine Mischvorrichtung installiert werden.



GEFAHR: Stromschlag!

- Vor Installation dieses Produktes: Wärmeerzeuger und alle weiteren BUS-Teilnehmer allpolig von der Netzspannung trennen.

3.1 Arten der Installation

Wie die Bedieneinheit zu installieren ist, ist von der Verwendung der Bedieneinheit und vom Aufbau der gesamten Anlage abhängig (→ Kapitel 2, Seite 4).

3.2 Installationsort der Bedieneinheit

Wenn die außentemperaturgeführte Regelung (ohne Raumeinfluss) aktiv ist, empfehlen wir für eine direkte und einfach zugängliche Bedienung die Bedieneinheit im Wohnbereich zu installieren. Alternativ ist bei dieser Regelungsart auch die Installation der Bedieneinheit am Wärmeerzeuger möglich.

Der Referenzraum ist der Raum in der Wohnung, in dem die Bedieneinheit (als Regler) installiert ist. Wenn die raumtemperaturgeführte Regelung aktiv ist, dient die Raumtemperatur in diesem Raum als Führungsgröße der gesamten Anlage.

Wenn die außentemperaturgeführte Regelung mit Einfluss der Raumtemperatur aktiv ist, dient die Raumtemperatur als zusätzliche Führungsgröße.

Bei raumtemperaturgeführter Regelung und außentemperaturgeführter Regelung mit Einfluss der Raumtemperatur ist die Regelqualität abhängig vom Installationsort.

- Der Installationsort (= Referenzraum) muss für die Regelung der Heizungsanlage geeignet sein (→ Bild 4, Seite 9).
- Die Bedieneinheit muss an einer Innenwand installiert werden.
- Wenn für alle Heizkreise Fernbedienungen eingesetzt werden, kann die Bedieneinheit im Wärmeerzeuger installiert werden.

Bei Handventilen mit Voreinstellung im Referenzraum:

- Leistung der Heizkörper so knapp wie möglich einstellen. Dadurch heizt sich der Referenzraum gleich wie die übrigen Räume auf.

Bei Thermostatventilen im Referenzraum:

- Thermostatventile ganz öffnen und Leistung der Heizkörper über einstellbare Rücklaufverschraubung so knapp wie möglich einstellen.
  Dadurch heizt sich der Referenzraum gleich wie die übrigen Räume auf.



Wenn kein geeigneter Referenzraum vorhanden ist, empfehlen wir, auf rein außentemperaturgeführte Regelung umzustellen.

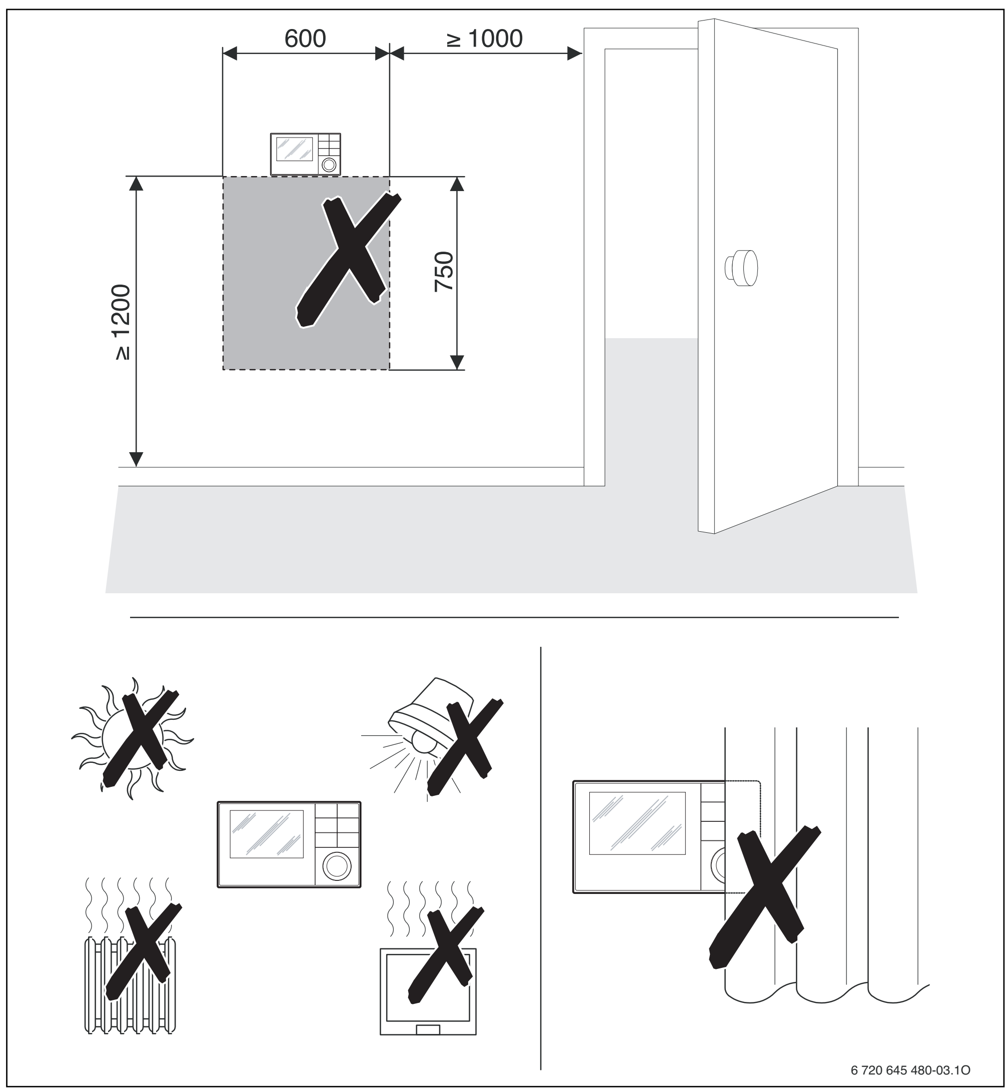


Bild 4 Installationsort im Referenzraum

3.3 Installation im Referenzraum



Die Installationsfläche an der Wand muss eben sein.
Bei Installation auf einer Unterputzdose:

- ▶ Die Unterputzdose mit Isoliermaterial ausfüllen, um eine Beeinträchtigung der Raumtemperaturmessung durch Zugluft zu verhindern.
- ▶ Sockel an einer Wand installieren (→ Bild 5).

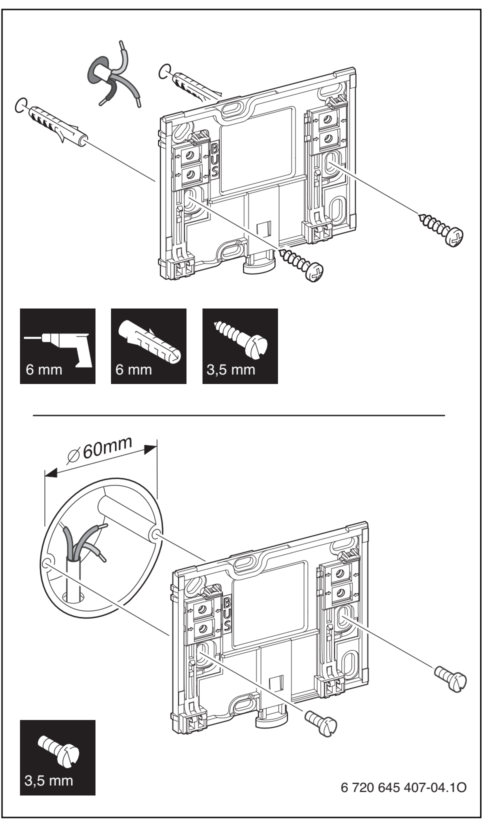


Bild 5 Installation des Sockels

BUS Anschluss BUS-Verbindung

3.4 Elektrischer Anschluss

Die Bedieneinheit wird über die BUS-Leitung mit Energie versorgt.

Die Polarität der Adern ist beliebig.



Wenn die maximale Gesamtlänge der BUS-Verbindungen zwischen allen BUS-Teilnehmern überschritten wird oder im BUS-System eine Ringstruktur vorliegt, ist die Inbetriebnahme der Anlage nicht möglich.

Maximale Gesamtlänge der BUS-Verbindungen:

- 100 m mit 0,50 mm^2 Leiterquerschnitt
- 300 m mit 1,50 mm^2 Leiterquerschnitt.

- ▶ Wenn mehrere BUS-Teilnehmer installiert werden, Mindestabstand von 100 mm zwischen den einzelnen BUS-Teilnehmern einhalten.
- ▶ Wenn mehrere BUS-Teilnehmer installiert werden, BUS-Teilnehmer wahlweise seriell oder sternförmig anschließen.
- ▶ Um induktive Beeinflussungen zu vermeiden: Alle Kleinspannungskabel von Netzspannung führenden Kabeln getrennt verlegen (Mindestabstand 100 mm).
- ▶ Bei induktiven äußeren Einflüssen (z. B. von Photovoltaik-Anlagen) Kabel geschirmt ausführen (z. B. LiYCY) und Schirmung einseitig erden. Schirmung nicht an Anschlussklemme für Schutzleiter im Modul anschließen, sondern an Hauserdung, z. B. freie Schutzleiterklemme oder Wasserrohre.
- ▶ BUS-Verbindung zum Wärmeerzeuger herstellen.

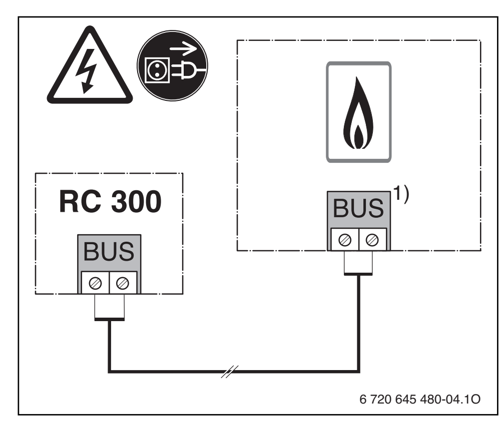


Bild 6 Anschluss der Bedieneinheit an einem Wärmeerzeuger

1) In UBA3.x, UBA4.x, BC10, BC20, BC25, MC10, MC40 und MC100 ist die Klemmenbezeichnung EMS

Der **Außentemperaturfühler** (Zubehör) wird am Wärmeerzeuger angeschlossen.

▶ Anleitungen des Wärmeerzeugers beim elektrischen Anschluss beachten.

Bei Verlängerung der Fühlerleitung folgende Leiterquerschnitte verwenden:

- Bis 20 m mit 0,75 mm^2 bis 1,50 mm^2 Leiterquerschnitt
- 20 m bis 100 m mit 1,50 mm^2 Leiterquerschnitt.

3.5 Bedieneinheit einhängen oder abnehmen

Bedieneinheit einhängen

1. Bedieneinheit oben einhängen.
2. Bedieneinheit unten einrasten.

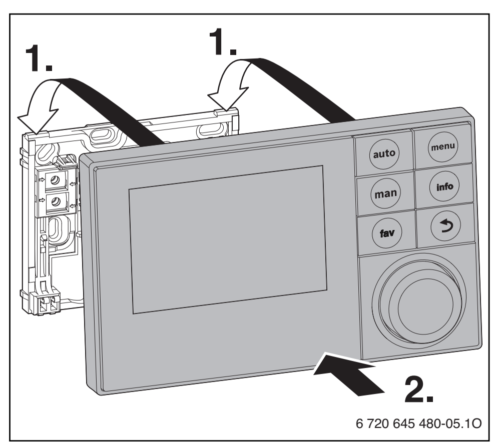


Bild 7 Bedieneinheit einhängen

Bedieneinheit abnehmen

1. Knopf an der Unterseite des Sockels drücken.
2. Bedieneinheit unten nach vorne ziehen.
3. Bedieneinheit nach oben abnehmen.

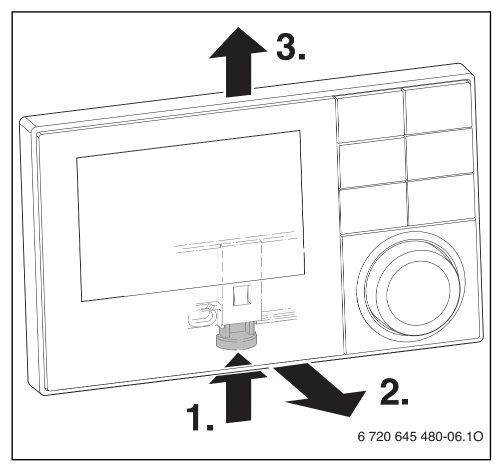


Bild 8 Bedieneinheit abnehmen

3.6 Installation im Wärmeerzeuger

Wenn der Wärmeerzeuger mit Energie-Management-System EMS oder EMS plus ausgestattet ist, kann die Bedieneinheit direkt im Wärmeerzeuger installiert werden. Dies ist in Anlagen mit einem Heizkreis ausschließlich bei rein außentemperaturgeführter Regelung sinnvoll. Für raumtemperaturgeführte Regelung oder außentemperaturgeführte Regelung mit Einfluss der Raumtemperatur ist dann eine Fernbedienung für jeden Heizkreis im jeweiligen Referenzraum erforderlich.

Zur Installation der Bedieneinheit:

▶ Installationsanleitung des Wärmeerzeugers beachten.

3.7 Installation eines Außentemperaturfühlers

Wenn die Bedieneinheit als außentemperaturgeführter Regler eingesetzt wird, ist ein Außentemperaturfühler erforderlich.

Um die Außentemperatur korrekt zu erfassen:

- ▶ Die in Bild 9 dargestellten Punkte bei der Wahl des richtigen Installationsorts des Außentemperaturfühlers beachten.

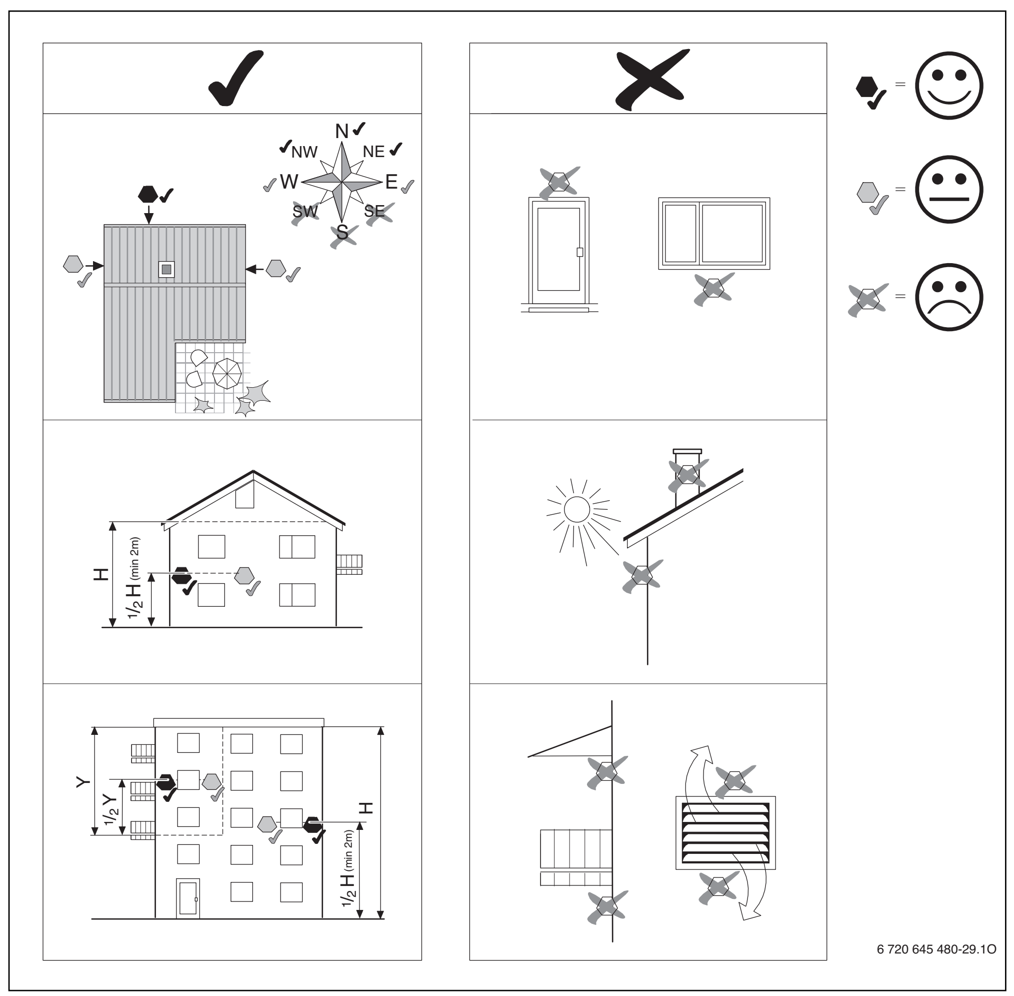


Bild 9 Installationsort des Außentemperaturfühlers (bei außentemperaturgeführter Regelung mit oder ohne Einfluss der Raumtemperatur)

4 Grundlagen der Bedienung

4.1 Übersicht der Bedienelemente

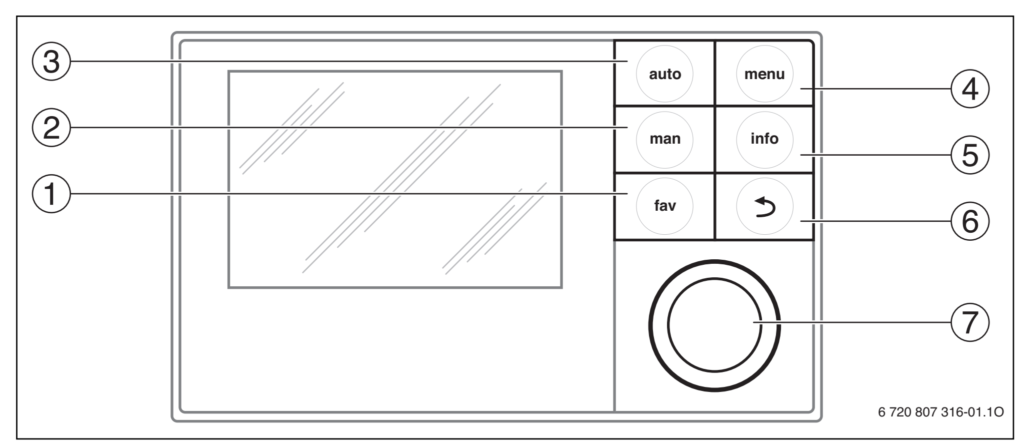


Bild 10 Bedienelemente

[1] fav-Taste (Favoritenfunktionen)
[2] man-Taste (manueller Betrieb)
[3] auto-Taste (Automatikbetrieb)
[4] menu-Taste (Menüs aufrufen)
[5] info-Taste (Infomenü und Hilfe)
[6] Zurück-Taste
[7] Auswahlknopf



Wenn die Hintergrundbeleuchtung des Displays aus ist, wird durch Betätigung eines Bedienelements der jeweilige Bedienschritt ausgeführt und die Hintergrundbeleuchtung eingeschaltet. Das erste Drücken des Auswahlknopfs bewirkt jedoch nur das Einschalten der Hintergrundbeleuchtung. Wenn kein Bedienelement betätigt wird, geht die Hintergrundbeleuchtung automatisch aus.

→ Bild 10, Seite 13			
Pos.	**Element**	**Bezeichnung**	**Erläuterung**
1	fav	fav-Taste	▶ Drücken, um die Favoritenfunktionen für Heizkreis 1 aufzurufen.
			▶ Gedrückt halten, um das Favoritenmenü individuell anzupassen (→ Bedienungsanleitung der Bedieneinheit).
2	man	man-Taste	▶ Drücken, um den manuellen Betrieb für dauerhaften Sollwert der Raumtemperatur zu aktivieren.
			▶ Gedrückt halten, um das Eingabefeld für die Dauer des manuellen Betriebs zu aktivieren (maximal 48 Stunden ab aktueller Uhrzeit).
3	auto	auto-Taste	▶ Drücken, um den Automatikbetrieb mit Zeitprogramm aktivieren.
4	menu	menu-Taste	▶ Drücken, um das Hauptmenü öffnen.
			▶ Gedrückt halten, um das Servicemenü zu öffnen.

Tab. 5 Bedienelemente

→ Bild 10, Seite 13			
Pos.	**Element**	**Bezeichnung**	**Erläuterung**
5	info	info-Taste	Wenn ein Menü geöffnet ist: ▶ Drücken, um weitere Informationen zur aktuellen Auswahl aufzurufen.
			Wenn die Standardanzeige aktiv ist: ▶ Drücken, um das Infomenü zu öffnen.
6		Zurück-Taste	▶ Drücken, um in die übergeordnete Menüebene zu wechseln oder einen geänderten Wert zu verwerfen.
			Wenn ein erforderlicher Service oder eine Störung angezeigt wird: ▶ Drücken, um zwischen Standardanzeige und Störungsanzeige zu wechseln.
			▶ Gedrückt halten, um aus einem Menü zur Standardanzeige zu wechseln.
7		Auswahlknopf	▶ Drehen, um einen Einstellwert (z. B. Temperatur) zu ändern oder zwischen den Menüs oder Menüpunkten zu wählen.
			Wenn die Hintergrundbeleuchtung ausgeschaltet ist: ▶ Drücken, um die Hintergrundbeleuchtung einzuschalten.
			Wenn die Hintergrundbeleuchtung eingeschaltet ist: ▶ Drücken, um ein Menü oder einen Menüpunkt zu öffnen, einen eingestellten Wert (z. B. Temperatur) oder eine Meldung zu bestätigen oder um ein Pop-up-Fenster schließen.
			Wenn die Standardanzeige aktiv ist: ▶ Drücken, um das Eingabefeld zur Auswahl des Heizkreises in der Standardanzeige zu aktivieren (nur bei Anlagen mit mindestens zwei Heizkreisen), → Bedienungsanleitung der Bedieneinheit.

Tab. 5 Bedienelemente

4.2 Übersicht der Symbole im Display

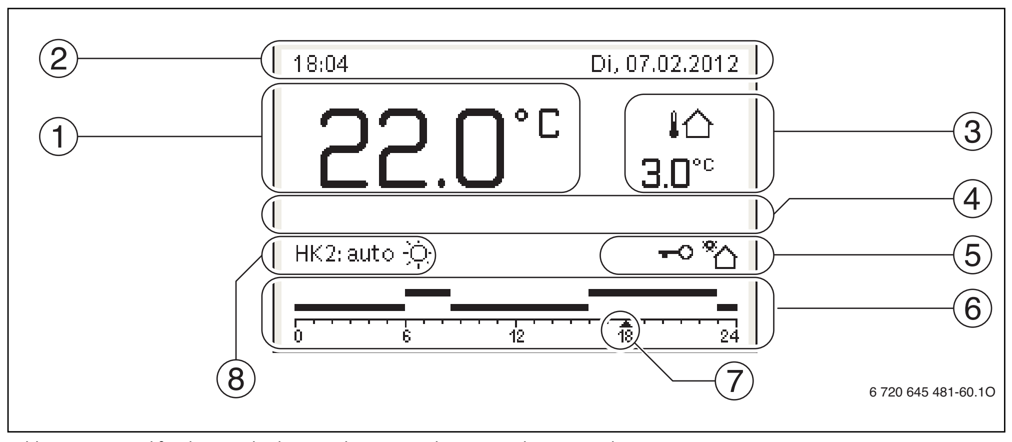


Bild 11 Beispiel für die Standardanzeige bei einer Anlage mit mehreren Heizkreisen

→ Bild 11, Seite 14			
Pos.	**Symbol**	**Bezeichnung**	**Erläuterung**
1	22.0 °C	Wertanzeige	Anzeige der aktuellen Temperatur: • Raumtemperatur bei Wandinstallation • Wärmeerzeugertemperatur bei Installation im Wärmeerzeuger.
2	–	Informationszeile	Anzeige von Uhrzeit, Wochentag und Datum.
3	3.0 °C	Zusätzliche Temperatur-anzeige	Anzeige der Außentemperatur (kann auf die Anzeige der Temperatur des Solar-kollektors oder eines Warmwassersystems umgestellt werden, weitere Informationen → Bedienungsanleitung der Bedieneinheit).
4	–	Textinformation	Z. B. die Bezeichnung der aktuell angezeigten Temperatur (→ Bild 11, [1]); für die Raumtemperatur wird keine Bezeichnung angezeigt. Wenn eine Störung vorliegt, wird hier ein Hinweis angezeigt, bis die Störung behoben ist.
5		Informations-grafik	Solarpumpe ist in Betrieb.
			Tastensperre ist aktiv (auto-Taste und Auswahlknopf gedrückt halten, um die Tastensperre ein- oder auszuschalten).
6	▲2	Zeitprogramm	Grafische Darstellung des aktiven Zeitprogramms für den angezeigten Heizkreis. Balken in einer Höhe markieren die Zeitabschnitte, in denen eine Betriebsart aktiv ist. Die oberen Balken stehen für Heizbetrieb die unteren für Absenkbetrieb.
7		Zeitmarkierung	Die Zeitmarkierung ▲ zeigt im Zeitprogramm in 15-Minuten-Schritten (= Einteilung der Zeitskala) auf die aktuelle Uhrzeit.
8	**auto**	Betriebsart	Anlage mit einem Heizkreis im Automatikbetrieb (Heizen nach Zeitprogramm).
	HK2: auto		Der angezeigte Heizkreis läuft im Automatikbetrieb. Die Standardanzeige bezieht ausschließlich sich auf den angezeigten Heizkreis. Betätigen der man-Taste, der auto-Taste und das Ändern der gewünschten Raumtemperatur in der Standardanzeige wirken sich nur auf den angezeigten Heizkreis aus.
	☼		Heizbetrieb im angezeigten Heizkreis im Automatikbetrieb aktiv.
	☾		Absenkbetrieb im angezeigten Heizkreis im Automatikbetrieb aktiv.
	Sommer (aus)		Anlage mit einem Heizkreis im Sommerbetrieb (Heizung aus, Warmwasserbereitung aktiv)
	HK2: Sommer (aus)		Der angezeigte Heizkreis läuft im Sommerbetrieb (Heizung aus, Warmwasserbereitung aktiv). Die Standardanzeige bezieht ausschließlich sich auf den angezeigten Heizkreis.
	manuell		Anlage mit einem Heizkreis im manuellen Betrieb.
	HK2: manuell		Der angezeigte Heizkreis läuft im manuellen Betrieb. Die Standardanzeige bezieht ausschließlich sich auf den angezeigten Heizkreis. Betätigen der man-Taste, der auto-Taste und das Ändern der gewünschten Raumtemperatur in der Standardanzeige wirken sich nur auf den angezeigten Heizkreis aus.
	Urlaub bis 10.6.2012		Urlaubsprogramm in Anlage mit einem Heizkreis aktiv (→ Bedienungsanleitung der Bedieneinheit).
	HK2: Urlaub bis 10.6.2012		Im angezeigten Heizkreis und ggf. auch für Warmwassersysteme ist das Urlaubsprogramm aktiv (→ Bedienungsanleitung der Bedieneinheit). Die Standardanzeige bezieht ausschließlich sich auf den angezeigten Heizkreis.

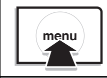
Tab. 6 Symbole bei Standardanzeige

4.3 Bedienung des Servicemenüs



Wenn die Hintergrundbeleuchtung des Displays aus ist, wird durch Betätigung eines Bedienelements der jeweilige Bedienschritt ausgeführt und die Hintergrundbeleuchtung eingeschaltet. Das erste Drücken des Auswahlknopfs bewirkt jedoch nur das Einschalten der Hintergrundbeleuchtung. Wenn kein Bedienelement betätigt wird, geht die Hintergrundbeleuchtung automatisch aus.

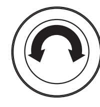
Servicemenü öffnen und schließen

Servicemenü öffnen	
	▶ menu-Taste gedrückt halten, bis das Servicemenü angezeigt wird.
Servicemenü schließen	
	▶ Wenn kein Untermenü geöffnet ist, Zurück-Taste drücken, um zur Standardanzeige zu wechseln. **-oder-** ▶ Zurück-Taste drücken und einige Sekunden gedrückt halten, um zur Standardanzeige zu wechseln.

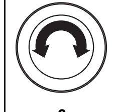
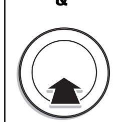
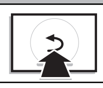
Durch das Menü bewegen

	▶ Auswahlknopf drehen, um ein Menü oder einen Menüpunkt zu markieren.
	▶ Auswahlknopf drücken. Das Menü oder der Menüpunkt wird angezeigt.
	▶ Zurück-Taste drücken, um zur übergeordneten Menüebene zu wechseln.

Einstellwerte ändern

	**Auswahl**
	▶ Auswahlknopf drehen, um einen Eintrag zu markieren.
	Schieberegler
	▶ Auswahlknopf drehen, um den Einstellwert zwischen Minimum und Maximum einzustellen.
&	**Auswahl mit Schieberegler** (Anzeige Schieberegler im Display)
	▶ Auswahlknopf drehen, um einen Eintrag zu markieren. ▶ Auswahlknopf drücken, um die Auswahl zu bestätigen. Das Eingabefeld und der Schieberegler sind aktiv. ▶ Auswahlknopf drehen, um den Einstellwert zwischen Minimum und Maximum einzustellen.
	Mehrfachauswahl
	▶ Auswahlknopf drehen, um einen Eintrag zu markieren. ▶ Auswahlknopf drücken, um den Eintrag auszuwählen. ▶ Auswahlknopf erneut drücken, um die Auswahl aufzuheben. ▶ Handlungsschritte wiederholen, bis die gewünschten Einträge ausgewählt sind.
	Zeitprogramm
	▶ Auswahlknopf drehen, um eine Schaltzeit oder die dazugehörende Betriebsart zu markieren. ▶ Auswahlknopf drücken, um das Eingabefeld für die Schaltzeit oder Betriebsart zu aktivieren. ▶ Auswahlknopf drehen, um den Einstellwert zu ändern.

Änderung bestätigen oder verwerfen

Änderung bestätigen	
 & 	▶ Auswahlknopf drücken, um den markierten Eintrag zu aktivieren oder die Änderung zu bestätigen. ▶ Auswahlknopf drehen, um **Weiter** zu markieren und Auswahlknopf drücken. Das Display wechselt in die übergeordnete Menüebene. Die Bedieneinheit arbeitet mit der geänderten Einstellung.
Änderung verwerfen	
	▶ Zurück-Taste drücken, um die Änderung zu verwerfen.

4.4 Übersicht des Servicemenüs

Menü		Zweck des Menüs	Seite
Inbetriebnahme		**Konfigurationsassistent starten** und wichtigste Einstellungen zur Konfiguration der Anlage prüfen und ggf. anpassen.	18
Einstellungen Heizung[1]	**Anlagendaten**	Einstellungen, die für die gesamte Anlage gelten, wie z. B. Minimale Außentemperatur und Gebäudeart. In diesem Menü sind zusätzliche Einstellungen für Heizkreis 1 und Warmwassersystem I (wenn direkt am Wärmeerzeuger angeschlossen).	24
	Kesseldaten	Produktspezifische Einstellungen für den installierten Wärmeerzeuger, z. B. Pumpenart oder Pumpennachlaufzeit.	26
	Heizkreis 1 ... **4**	Heizkreisspezifische Einstellungen der installierten Heizkreise 1 bis 4, z. B. Frostschutz und Heizkurve.	27
	Estrichtrocknung	Konfigurierbares Programm zur Trocknung eines neuen Estrichs bei Fußbodenheizung.	34
Einstellungen Warmwasser[1]	**Warmwassersystem I** oder **II**	Getrennte Einstellmöglichkeiten für zwei Warmwassersysteme, z. B. maximale Warmwassertemperatur, Zeitpunkt für die thermische Desinfektion und Konfiguration der Zirkulationspumpe.	36
Einstellungen Solar		Wenn eine Solaranlage installiert ist: siehe technische Dokumente zu Solarmodulen.	38
Einstellungen Hybrid		Wenn ein Hybridsystem installiert ist: siehe technische Dokumente zum Hybridsystem.	39
Diagnose[1]		Diagnose der Anlage: • Funktionstest einzelner Aktoren (z. B. Pumpen) durchführen. • Sollwerte und Istwerte vergleichen. • aktuelle Störungen und die Störungshistorie abrufen. • Softwareversionen der BUS-Teilnehmer abrufen. Weitere Funktionen: • Wartungsintervalle definieren. • Kontaktadresse eingeben. • verschiedene Einstellungen zurücksetzen. • Raumtemperaturfühler und Uhr kalibrieren.	39

Tab. 7 Übersicht Servicemenü

1) Je nach eingesetztem Wärmeerzeuger nur eingeschränkt möglich.

5 Inbetriebnahme

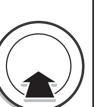


Anlagenbeispiele finden Sie in den Installations- und Wartungsanleitungen der Module MM50/MM100 und SM50/SM100/SM200. Weitere mögliche Anlagen sind in den Planungsunterlagen dargestellt.

5.1 Übersicht der Inbetriebnahmeschritte

1. Mechanischer Aufbau der Anlage (Anleitungen aller Baugruppen und -teile beachten)
2. Erstbefüllung mit Flüssigkeiten und Dichtheitsprüfung
3. Elektrische Verdrahtung
4. Codierung der Module (Anleitungen der Module beachten)
5. Anlage einschalten
6. Anlage entlüften
7. Maximale Vorlauftemperatur und Warmwassertemperatur am Wärmeerzeuger einstellen (Anleitungen des Wärmeerzeugers beachten)
8. Inbetriebnahme Fernbedienungen (Anleitungen der Fernbedienung beachten)
9. Inbetriebnahme der Bedieneinheit RC300 (→ Kapitel 5.2, Seite 18)
10. Inbetriebnahme der Anlage mit der Bedieneinheit (→ Kapitel 5.3, Seite 18)
11. Einstellungen im Servicemenü der Bedieneinheit RC300 prüfen, ggf. anpassen und Konfiguration durchführen (z. B. Solar) (→ Kapitel 5.4, Seite 20)
12. Ggf. Warn- und Störungsanzeigen beheben und Störungshistorie zurücksetzen
13. Heizkreise bezeichnen (→ Bedienungsanleitung)
14. Inbetriebnahmeprotokolle ausfüllen (→ Kapitel 10 ab Seite 48 und Bedienungsanleitung)
15. Anlagenübergabe (→ Kapitel 5.7, Seite 20).

5.2 Allgemeine Inbetriebnahme der Bedieneinheit

 & 	**Sprache einstellen**
	▶ Auswahlknopf drehen, um eine Sprache auszuwählen und Auswahlknopf drücken.
	Datum einstellen
	▶ Auswahlknopf drehen und drücken, um Tag, Monat und Jahr einzustellen. Die Markierung steht auf **Weiter**. ▶ Wenn das Datum richtig eingestellt ist, Auswahlknopf drücken, um das Datum zu übernehmen.
	Uhrzeit einstellen
	▶ Auswahlknopf drehen und drücken, um die Stunden und Minuten einzustellen. Die Markierung steht auf **Weiter**. ▶ Wenn die Uhrzeit richtig eingestellt ist, Auswahlknopf drücken, um die Uhrzeit zu übernehmen.
	Systemkonfiguration
	▶ Auswahlknopf drehen und drücken, um den Konfigurationsassistenten zu starten (**Ja**) oder zu überspringen (**Nein**). ▶ Wenn der Konfigurationsassistent gestartet wird, erkennt die Bedieneinheit selbsttätig, welche BUS-Teilnehmer in der Anlage installiert sind (Systemanalyse) und passt das Menü und die Voreinstellungen an die Anlage an. ▶ Inbetriebnahme der Anlage durchführen (→ Kapitel 5.3).

Tab. 8 Allgemeine Einstellungen bei der Inbetriebnahme

5.3 Inbetriebnahme der Anlage mit dem Konfigurationsassistenten

Der Konfigurationsassistent erkennt selbsttätig, welche BUS-Teilnehmer in der Anlage installiert sind. Der Konfigurationsassistent passt das Menü und die Voreinstellungen entsprechend an.

Die Systemanalyse dauert ggf. bis zu einer Minute.

Nach der Systemanalyse durch den Konfigurationsassistenten ist das Menü **Inbetriebnahme** geöffnet. Die Einstellungen müssen hier unbedingt geprüft, ggf. angepasst und abschließend bestätigt werden.

Wenn die Systemanalyse übersprungen wurde, ist das Menü **Inbetriebnahme** geöffnet. Die hier aufgeführten Einstellungen müssen sorgfältig der installierten Anlage entsprechend ange-

passt werden. Abschließend müssen die Einstellungen bestätigt werden.

Für weitere Informationen zu den Einstellungen Kapitel 7 ab Seite 21 beachten.

Menüpunkt	Frage	Antwort / Einstellung
Konfigurationsassistent starten	Bitte vor dem Start des Konfigurationsassistenten prüfen: • Module installiert und adressiert? • Fernbedienung installiert und eingestellt? • Temperaturfühler installiert? Konfigurationsassistenten starten?	**Ja** | **Nein**
Heizkreis 1 installiert	Ist Heizkreis 1 installiert? Wo ist Heizkreis 1 elektrisch angeschlossen?	**Nein** | **Am Kessel** | **Am Modul**
Regelungsart Heizkreis 1	Wie soll die über Heizkreis 1 beeinflussbare Temperatur geregelt werden?	**Außentemperatur geführt** | **Außentemperatur mit Fußpunkt** | **Raumtemperatur geführt** | **Raumtemperatur Leistung** | **Konstant**
Mischer Heizkreis 1	Ist Heizkreis 1 ein gemischter Heizkreis?	**Ja** | **Nein**
Mischerlaufzeit Heizkreis 1	Wie lange dauert es, bis der Mischer in Heizkreis 1 vom einen Anschlag bis zum anderen dreht?	**10** ... **600 s**
Heizsystem Heizkreis 1	Welche Art der Heizung bedient Heizkreis 1?	**Heizkörper** | **Konvektor** | **Fußboden**
Sollwert konstant HK1	Wenn Heizkreis 1 als Konstantheizkreis konfiguriert ist: Auf welche Temperatur soll geregelt werden?	**30** ... **85 °C**
Bedieneinheit Heizkreis 1	Welche Bedieneinheit oder Fernbedienung ist für Heizkreis 1 installiert?	**RC300** | **RC200** | **RC100**
Heizkreis 2 installiert, ...	entsprechend Heizkreis 1	
Heizkreis 3 installiert, ...	entsprechend Heizkreis 1	
Heizkreis 4 installiert, ...	entsprechend Heizkreis 1	
Warmwassersyst. I install.	Ist ein Warmwassersystem installiert? Wo ist Warmwassersystem I elektrisch angeschlossen?	**Nein** | **Am Kessel** | **Am Modul**
Konfig. Warmw. am Kessel	Wie ist Warmwassersystem I hydraulisch eingebunden?	**Kein Warmwasser** | **3-Wege-Ventil** | **Ladepumpe**
Warmwassersyst. II install.	Ist ein zweites Warmwassersystem installiert?	**Nein** | **Am Modul**
Solarsystem installiert	Ist eine Solaranlage installiert?	**Nein** | **Ja**
Konfiguration bestätigen	Stimmen alle Einstellungen mit der installierten Anlage überein?	**Bestätigen** | **Zurück**

Tab. 9 Inbetriebnahme mit dem Konfigurationsassistenten



Im Auslieferungszustand der Bedieneinheit ist Warmwassersystem I aktiviert. Wenn Warmwassersystem I nicht installiert aber aktiviert ist, zeigt die Bedieneinheit eine Störung an.

▶ Wenn kein Warmwassersystem in der Anlage installiert ist, Warmwassersystem I im Inbetriebnahme- oder Warmwassermenü deaktivieren.

5.4 Weitere Einstellungen bei der Inbetriebnahme

Wenn entsprechende Funktionen nicht aktiviert und Module, Baugruppen oder Bauteile nicht installiert sind, werden nicht benötigte Menüpunkte bei der weiteren Einstellung ausgeblendet.

5.4.1 Checkliste: Einstellungen auf Kundenwünsche abstimmen

Führen Sie die Inbetriebnahme immer so durch, dass beide Geschäftspartner zufrieden sind und die Heizungsanlage bedarfsgerecht und reklamationsfrei arbeitet. Für die Zufriedenheit des Anlagenbetreibers sind nach unserer Erfahrung folgende Einstellungen sehr wichtig:

Menüpunkt	Wunsch des Kunden / Einstellung
Regelungsart	Außentemperaturgeführt, raumtemperaturgeführt, konstant (→ Seite 29)
Heizkurve einstellen	Heizkurve anpassen (→ Seite 30). Die dargestellte Heizkurve gilt für eine Raumtemperatur von 21 °C.
Gebäudeart (Dämpfung und Schnellaufheizung)	Leicht, Mittel, Schwer (→ Seite 26)
Einschalthäufigkeit Zirk. (Zirkulationspumpe)	Dauerhaft, 1 x 3 ... 6 x 3 Minuten/h (→ Seite 38)
Warmwasservorrang	Ja | Nein (→ Seite 28)
Zeitprogramm (Uhrzeiten)	Grundeinstellung / eigenes Zeitprogramm gemäß Kundenwünschen anpassen (→ Bedienungsanleitung der Bedieneinheit).

Tab. 10 Checkliste: wichtige Einstellungen; Kundenwünsche klären

- ▶ Weitere Einstellungen im Hauptmenü an Kundenwünsche anpassen (→ Bedienungsanleitung).

5.4.2 Wichtige Einstellungen für die Heizung

Die Einstellungen im Menü Heizung müssen bei der Inbetriebnahme auf jeden Fall überprüft und ggf. angepasst werden. Nur so wird die Funktion der Heizung sichergestellt. Es ist sinnvoll alle angezeigten Einstellungen zu überprüfen.

- ▶ Einstellungen im Menü Anlagendaten prüfen (→ Kapitel 7.1.1, Seite 24).
- ▶ Einstellungen im Menü Kesseldaten prüfen (→ Kapitel 7.1.2, Seite 26).
- ▶ Einstellungen im Menü Heizkreis 1 ... 4 prüfen (→ Kapitel 7.1.3, Seite 27).

5.4.3 Wichtige Einstellungen für das Warmwassersystem

Die Einstellungen im Menü Warmwasser müssen bei der Inbetriebnahme überprüft und ggf. angepasst werden. Nur so wird die einwandfreie Funktion der Warmwasserbereitung sichergestellt.

- ▶ Einstellungen im Menü Warmwassersystem I ... II prüfen (→ Kapitel 7.2, Seite 36).

5.4.4 Wichtige Einstellungen für die Solaranlage

Diese Einstellungen sind nur verfügbar, wenn die Solaranlage entsprechend aufgebaut und konfiguriert ist. Weitere Details siehe technische Dokumente SM50/SM100/SM200.

- ▶ Einstellungen im Menü Solar prüfen (→ Kapitel 7.3, Seite 38 und Installationsanleitung SM50, SM100 oder SM200)

5.4.5 Wichtige Einstellungen für das Hybridsystem

Technische Dokumentation des Hybridsystems (z. B. Logatherm WPLSH) und Kapitel 7.4, Seite 39 beachten, um die Funktion sicherzustellen.

5.5 Funktionstests durchführen

Auf die Funktionstests wird über das Diagnosemenü zugegriffen. Die zur Verfügung stehenden Menüpunkte sind stark von der installierten Anlage abhängig. Z. B. können Sie unter diesem Menü testen: **Brenner**: **Ein**/**Aus** (→ Kapitel 7.5.1, Seite 39).

5.6 Monitorwerte überprüfen

Auf die Monitorwerte wird über das Menü **Diagnose** zugegriffen (→ Kapitel 7.5.2, Seite 39).

5.7 Anlagenübergabe

- ▶ Sicherstellen, dass am Wärmeerzeuger keine Begrenzung der Temperaturen für Heizung und Warmwasser eingestellt sind. Nur dann kann die Bedieneinheit RC300 die Warmwasser- und Vorlauftemperatur regeln.
- ▶ Kontaktdaten des zuständigen Fachbetriebs im Menü **Diagnose** > **Wartung** > **Kontaktadresse** eintragen z. B. Firmenname, Telefonnummer und Anschrift oder E-Mail-Adresse (→ Kapitel 7.5.5, Seite 41).
- ▶ Kunden die Wirkungsweise und die Bedienung der Bedieneinheit und des Zubehörs erklären.
- ▶ Kunden über die gewählten Einstellungen informieren.



Wir empfehlen, diese Installationsanleitung dem Kunden an der Heizungsanlage zu übergeben.

6 Außerbetriebnahme / Ausschalten

Die Bedieneinheit wird über die BUS-Verbindung mit Strom versorgt und bleibt ständig eingeschaltet. Die Anlage wird nur z. B. zu Wartungszwecken abgeschaltet.

▶ Gesamte Anlage und alle BUS-Teilnehmer spannungsfrei schalten.



Nach längerem Stromausfall oder Ausschalten müssen Datum und Uhrzeit ggf. neu eingestellt werden. Alle anderen Einstellungen bleiben dauerhaft erhalten.

7 Servicemenü

Das Menü der Bedieneinheit wird automatisch an die Anlage angepasst. Einige Menüpunkte sind nur verfügbar, wenn die Anlage dementsprechend aufgebaut und die Bedieneinheit richtig eingestellt ist. Die Menüpunkte werden nur in Anlagen angezeigt, in denen die entsprechenden Bestandteile der Anlage installiert sind, z. B. eine Solaranlage oder Wärmepumpe. Die entsprechenden Menüeinträge und Einstellungen finden Sie in der zugehörigen Anleitung.

Wenn einem Heizkreis eine RC200 als Fernbedienung zugewiesen ist, sind die Einstellmöglichkeiten an der RC300 für den entsprechenden Heizkreis eingeschränkt. Einige Einstellungen, die über die RC200 geändert werden können, werden im Menü der RC300 nicht angezeigt. Weiterführende Information, welche Einstellungen betroffen sind, finden Sie in den Anleitungen der RC200.

Informationen zur Bedienung des Servicemenüs sind in Kapitel 4 ab Seite 13 zusammengefasst.



Die Grundeinstellungen sind in der Spalte Einstellbereich hervorgehoben (→ Kap. 7.2 bis 7.5).

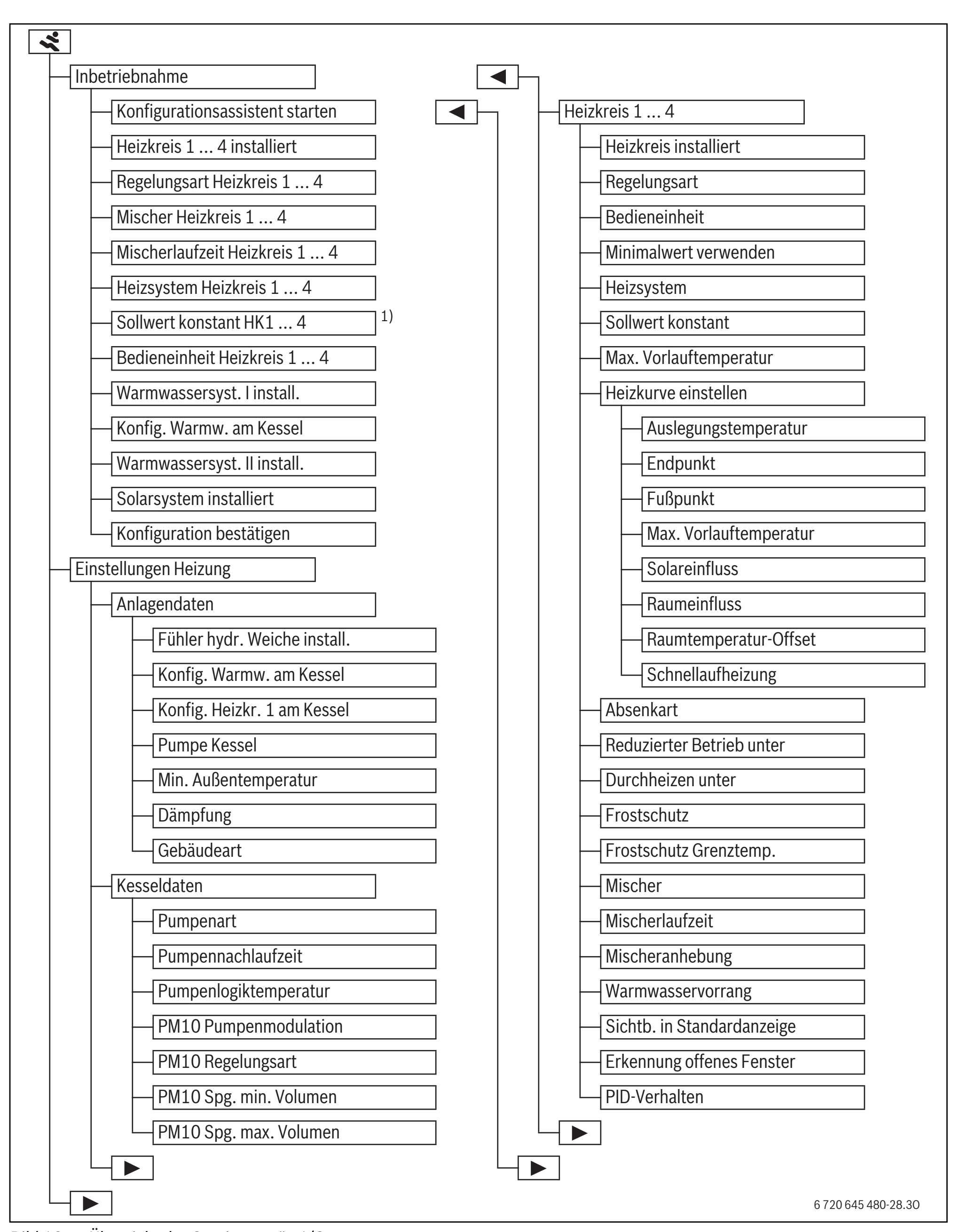


Bild 12 Übersicht des Servicemenüs 1/3

1) Nur bei Konstantheizkreisen verfügbar.

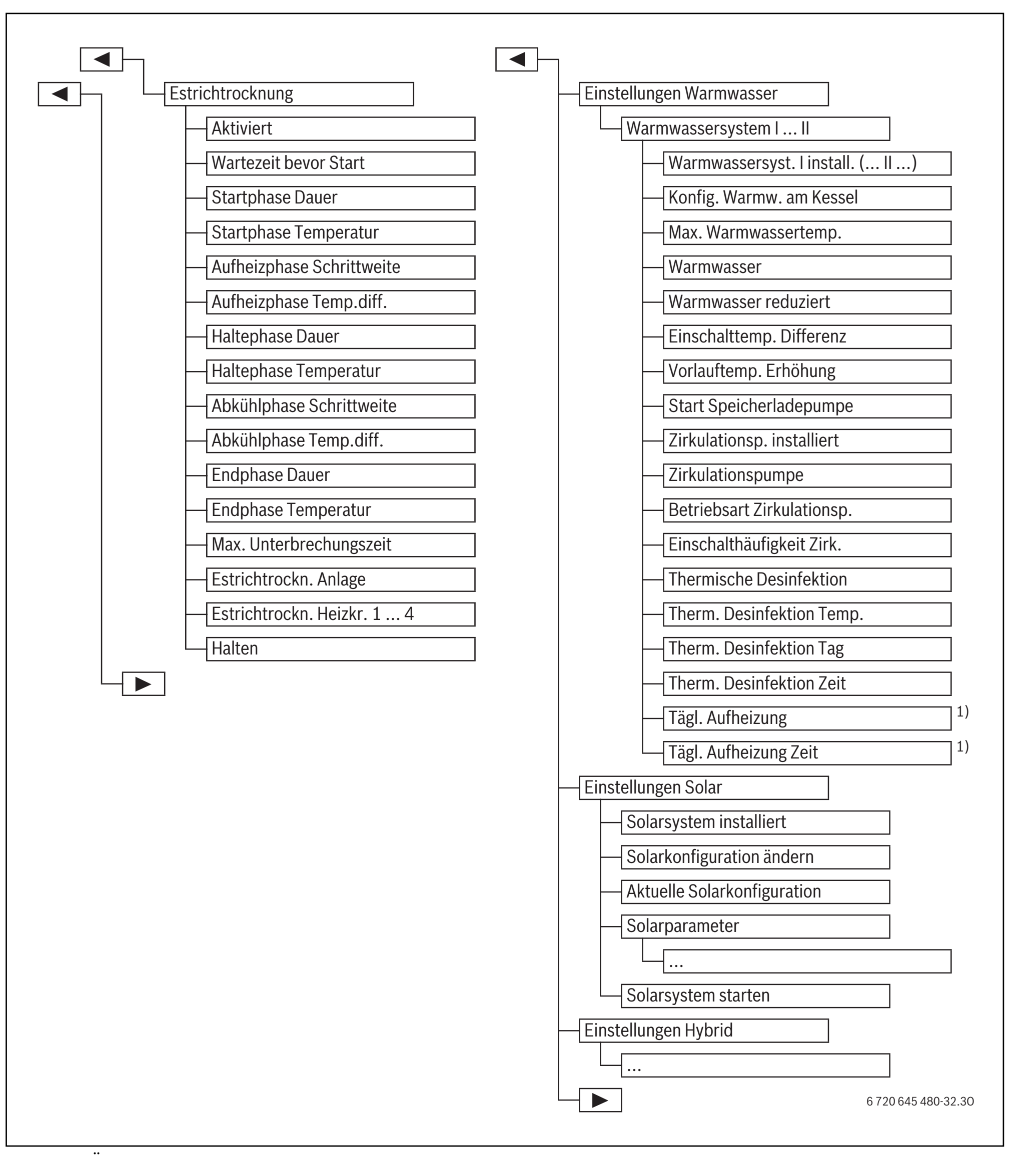


Bild 13 Übersicht des Servicemenüs 2/3

1) Nur bei Wärmeerzeuger mit EMS plus verfügbar.

- ◀
  - Diagnose
    - Funktionstest
      - Funktionstests aktivieren
      - Brenner/Kessel
        - ...
      - Heizkreis 1 ... 4
        - ...
      - Warmwassersystem I ... II
        - ...
      - Solar
        - ...
      - Hybrid
        - ...
    - Monitorwerte
      - Kessel / Brenner
        - ...
      - Heizkreis 1 ... 4
        - ...
      - Warmwassersystem I ... II
        - ...
      - Solar
        - ...
    - ▶
- ◀
  - Störungsanzeigen
    - Aktuelle Störungen
    - Störungshistorie
  - Systeminformationen
    - ...
  - Wartung
    - Wartungsanzeige
    - Wartungsdatum
    - Laufzeit Wartungsanz.
    - Laufzeit Kessel
    - Kontaktadresse
  - Zurücksetzen
    - Störungshistorie
    - Wartungsanzeigen
    - Betriebsst./Brennerstarts
    - Zeitprogramm Heizkreise
    - Zeitprogr. Warmwasser
    - Solarsystem
    - Grundeinstellung
  - Kalibrierung
    - Fühlerabgleich Raumtemp.
    - Uhrzeitkorrektur

6 720 645 480-27.2O

Bild 14 Übersicht des Servicemenüs 3/3

7.1 Einstellungen für Heizung



Bild 15 Menü Einstellungen Heizung

7.1.1 Menü Anlagendaten

In diesem Menü können Einstellungen für die gesamte Heizungsanlage vorgenommen werden. Hier wird z. B. eingestellt wie hoch die minimale Außentemperatur oder die thermische Speicherkapazität des beheizten Gebäudes ist. In diesem Menü sind zusätzliche Einstellungen für Heizkreis 1 und Warmwassersystem I (wenn direkt am Wärmeerzeuger angeschlossen).

Menüpunkt	Einstellbereich	Beschreibung
Fühler hydr. Weiche install.	**Nein**	Keine hydraulische Weiche
	Am Kessel	Hydraulische Weiche installiert, Temperaturfühler am Kessel angeschlossen
	Am Modul	Hydraulische Weiche installiert, Temperaturfühler am Modul angeschlossen
	Weiche ohne Fühler	Hydraulische Weiche installiert, kein Temperaturfühler angeschlossen. Wenn eine Wärmeanforderung anliegt, ist die Heizungspumpe dauerhaft in Betrieb.
Konfig. Warmw. am Kessel	Kein Warmwasser	Hydraulischer Anschluss Warmwassersystem I am Kessel
	3-Wege-Ventil	
	Ladepumpe	
Konfig. Heizkr. 1 am Kessel (nur bei Wärmeerzeuger mit EMS plus)		Hydraulischer und elektrischer Anschluss Heizkreis 1 am Kessel
	Kein Heizkreis	Heizkreis 1 nicht direkt am Kessel angeschlossen
	Keine eigene Heizkreispumpe	Interne Pumpe des Kessels dient auch als Heizungspumpe in Heizkreis 1
	Eigene Pumpe	Heizkreis 1 wird durch eine eigene Heizungspumpe (angeschlossen am Heizgerät) versorgt
Pumpe Kessel	Keine	Nur verfügbar, wenn in der Anlage eine hydraulische Weiche installiert ist (Systempumpe = Kesselkreispumpe).
	Systempumpe	
Min. Außentemperatur	– 35 ... **– 10** ... 10 °C	Die minimale Außentemperatur wirkt sich bei außentemperaturgeführter Regelung auf die Heizkurve aus (→ Minimale Außentemperatur, Seite 25 und Menü zur Einstellung der Heizkurve, Seite 30).
Dämpfung	**Ja**	Die eingestellte Gebäudeart wirkt sich auf den gemessenen Wert der Außentemperatur aus. Die Außentemperatur wird verzögert (gedämpft).
	Nein	Die gemessene Außentemperatur geht ungedämpft in die außentemperaturgeführte Regelung ein.
Gebäudeart		Maß für die thermische Speicherkapazität des beheizten Gebäudes (→ Gebäudeart, Seite 26).
	Schwer	Hohe Speicherkapazität
	Mittel	Mittlere Speicherkapazität
	Leicht	Geringe Speicherkapazität

Tab. 11 Einstellungen im Menü Anlagendaten

Minimale Außentemperatur

Die minimale Außentemperatur ist der Mittelwert der jeweils kältesten Außentemperaturen der letzten Jahre und hat Einfluss auf die Heizkurve. Der Wert für die Region kann aus der für jedes Gebäude notwendigen Heizlastberechnung, aus einer Klimazonenkarte oder aus Tabelle 12 entnommen werden.

▶ Minimale Außentemperatur für den Auslegungsfall der Heizung einstellen.

Minimale Außentemperatur in °C			
Athen	– 2	**Marseille**	– 6
Berlin	– 15	**Moskau**	– 30
Brüssel	– 10	**Neapel**	– 2
Budapest	– 12	**Nizza**	± 0

Tab. 12 Minimale Außentemperaturen für Europa

Minimale Außentemperatur in °C			
Bukarest	– 20	**Paris**	– 10
Hamburg	– 12	**Prag**	– 16
Helsinki	– 24	**Rom**	– 1
Istanbul	– 4	**Sewastopol**	– 12
Kopenhagen	– 13	**Stockholm**	– 19
Lissabon	± 0	**Valencia**	– 1
London	– 1	**Wien**	– 15
Madrid	– 4	**Zürich**	– 16

Tab. 12 Minimale Außentemperaturen für Europa

Gebäudeart

Wenn die Dämpfung aktiviert ist, kann mit der Gebäudeart die Dämpfung der Schwankungen der Außentemperatur eingestellt werden. Durch die Dämpfung der Außentemperatur wird die thermische Trägheit der Gebäudemasse berücksichtigt.

Somit kann mit der Gebäudeart die Regelung auf das charakteristische Verhalten des Gebäudes abgestimmt werden.

Die Gebäudeart wirkt sich auch auf die Schnellaufheizung aus.

Einstellung	Bauart	Auswirkung
Leicht	z. B. Haus in Fertigbauweise, Holz-Ständer-Bauweise	• geringe Dämpfung der Außentemperatur • kurze Überhöhung der Vorlauftemperatur bei Schnellaufheizung.
Mittel	z. B. Haus aus Hohlblocksteinen (Grundeinstellung)	• mittlere Dämpfung der Außentemperatur • Überhöhung der Vorlauftemperatur bei Schnellaufheizung von mittlerer Dauer.
Schwer	z. B. Backsteinhaus	• starke Dämpfung der Außentemperatur • lange Überhöhung der Vorlauftemperatur bei Schnellaufheizung.

Tab. 13 Gebäudearten

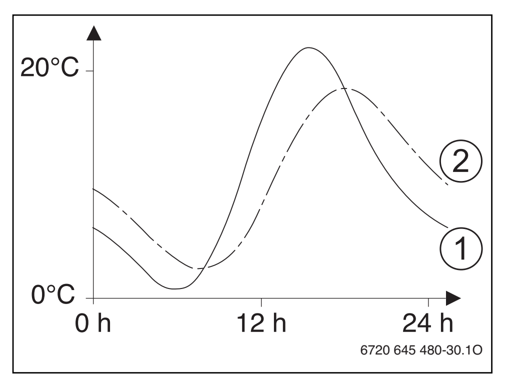
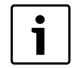


Bild 16 Beispiel für die gedämpfte Außentemperatur

[1] aktuelle Außentemperatur
[2] gedämpfte Außentemperatur

Das stark vereinfachte Beispiel zeigt, wie die gedämpfte Außentemperatur der aktuellen Außentemperatur folgt, aber deren Extremwerte nicht erreicht.

Die aktuellen Werte der gedämpften und der gemessenen Außentemperatur



In der Grundeinstellung wirken Änderungen der Außentemperatur spätestens nach drei Stunden auf die Berechnung der außentemperaturgeführten Regelung.

- ▶ Um die gedämpfte und die gemessene Außentemperatur zu kontrollieren: Menü **Diagnose** > **Monitorwerte** > **Kessel / Brenner** öffnen (nur aktuelle Werte).
- ▶ Um den Außentemperaturverlauf der letzten 2 Tage anzusehen: Menü **Info** > **Außentemperatur** > **Außentemperaturverlauf** öffnen

7.1.2 Menü Kesseldaten

In diesem Menü können Einstellungen bezüglich der Heizungspumpe des eingesetzten Wärmeerzeugers vorgenommen werden. Mit diesen Einstellungen werden Betriebszeiten und Energieverbrauch der Pumpe optimiert. Z. B. wird hier eingestellt, welche Pumpenart zum Einsatz kommt oder wie lang die Pumpennachlaufzeit ist. Wenn ein Modul PM10 installiert ist, sind hier weitere Einstellungen verfügbar. Weiterführende Informationen finden Sie in den technischen Dokumenten des verwendeten Wärmeerzeugers und ggf. des Moduls.

Menüpunkt	Einstellbereich	Beschreibung
Pumpenart	**Leistungsgeführt**	Die Heizungspumpe wird abhängig von der Brennerleistung betrieben.
	Delta-P-geführt 1…4	Die Heizungspumpe wird abhängig vom Differenzdruck betrieben.
Pumpennachlaufzeit	24 h	Pumpennachlaufzeit nachdem der Brenner aus ist, um die Wärme aus dem Wärmeerzeuger abzuführen
	1 ... **5** ... 60 min	
Pumpenlogiktemperatur	**30** ... 90 °C	Unter dieser Temperatur ist die Pumpe aus, um den Wärmeerzeuger vor Kondensatbildung zu schützen (nur verfügbar bei Heizwert-Geräten).

Tab. 14 Einstellungen im Menü Kesseldaten

7.1.3 Menü Heizkreis 1 ... 4

In diesem Menü können Einstellungen der einzelnen Heizkreise vorgenommen werden. Hier wird für den ausgewählten Heizkreis z. B. eingestellt, welches Heizsystem installiert ist. Des weiteren wird eingestellt, ob es eine Fernbedienung gibt und welche Regelungsart verwendet wird. Es besteht auch die Möglichkeit, die Heizkurven der Heizkreise zu optimieren.



HINWEIS: Gefahr der Schädigung oder Zerstörung des Estrichs!

- ▶ Bei Fußbodenheizung die vom Hersteller empfohlene maximale Vorlauftemperatur beachten.

Menüpunkt	Einstellbereich	Beschreibung
Heizkreis installiert	**Nein**	Heizkreis ist nicht installiert. Wenn kein Heizkreis installiert ist, dient der Wärmeerzeuger nur der Warmwasserbereitung.
	Am Kessel	Elektrische Baugruppen und Bauteile des gewählten Heizkreises sind direkt an den Wärmeerzeuger angeschlossen (nur bei Heizkreis 1 verfügbar).
	Am Modul	Elektrische Baugruppen und Bauteile des gewählten Heizkreises sind an ein Modul MM50/MM100 angeschlossen.
Regelungsart	**Außentemperatur geführt**	Weitere Details zur Regelungsart für den gewählten Heizkreis (→ Regelungsarten, Seite 29)
	Außentemperatur mit Fußpunkt	
	Raumtemperatur geführt	
	Raumtemperatur Leistung	
	Konstant	
Bedieneinheit	**RC300**	RC300 regelt den ausgewählten Heizkreis.
	RC200	RC200 als Fernbedienung für den gewählten Heizkreis installiert
	RC100	RC100 als Fernbedienung für den gewählten Heizkreis installiert
Minimalwert verwenden	**Ja**	Im Wohnraum ist eine Bedieneinheit RC300 in Kombination mit einer Fernbedienung RC100 oder RC200 installiert. Die Heizung wird gemäß dem niedrigeren Raumtemperaturwert (gemessen am internen Temperaturfühler der beiden Bedieneinheiten) betrieben (z. B. in großen Räumen zur sicheren Erfassung der Raumtemperatur bei raumtemperaturgeführte Regelung, Raumfrostschutz, Raumeinfuss, ...).
	Nein	Im Wohnraum ist eine Bedieneinheit RC300 in Kombination mit einer Fernbedienung RC100 oder RC200 installiert. Die Heizung wird immer gemäß dem Raumtemperaturwert der Fernbedienung betrieben.
Heizsystem	**Heizkörper**	Voreinstellung der Heizkurve nach Heizungstyp, z. B. Krümmung und Auslegungstemperatur
	Konvektor	
	Fußboden	

Tab. 15 Einstellungen im Menü Heizkreis 1 ... 4

Menüpunkt	Einstellbereich	Beschreibung
Sollwert konstant	30 ... **75** ... 85 °C	Vorlauftemperatur für Konstantheizkreis (nur bei Regelungsart konstant verfügbar)
Max. Vorlauftemperatur	30 ... **75** ... 85 °C	Die maximale Vorlauftemperatur kann nur bei einer raumtemperaturabhängigen Regelungsart eingestellt werden (bei außentemperaturgeführter Regelung Bestandteil der Heizkurve). Der Einstellbereich hängt vom gewählten Heizsystem ab.
Heizkurve einstellen		Feinabstimmung der über das Heizsystem voreingestellten Heizkurve (→ Heizsystem und Heizkurven für die außentemperaturgeführte Regelung einstellen, Seite 30)
Absenkart	Reduzierter Betrieb	Weitere Details zur Absenkart für den gewählten Heizkreis (→ Absenkarten, Seite 33)
	Außentemperaturschwelle	
	Raumtemperaturschwelle	
Reduzierter Betrieb unter	– 20 ... **5** ... 10 °C	Temperatur für die Absenkart Außentemperaturschwelle (→ Absenkarten, Seite 33)
Durchheizen unter	**Aus**	Heizung läuft unabhängig von der gedämpften Außentemperatur in der aktiven Betriebsart (→ Durchheizen unter einer bestimmten Außentemperatur, Seite 33).
	– 30 ... 10 °C	Wenn die gedämpfte Außentemperatur den hier eingestellten Wert unterschreitet, wechselt die Heizung automatisch vom Absenkbetrieb in den Heizbetrieb (→ Durchheizen unter einer bestimmten Außentemperatur, Seite 33).
Frostschutz		**Hinweis**: Um den Frostschutz eines Konstantheizkreises oder der gesamten Heizungsanlage zu gewährleisten, außentemperaturabhängigen Frostschutz einstellen. Diese Einstellung ist unabhängig von der eingestellten Regelungsart.
	Außentemperatur	Frostschutz wird in Abhängigkeit von der hier gewählten Temperatur de-/aktiviert (→ Frostschutz Grenztemperatur (Außentemperaturschwelle), Seite 34)
	Raumtemperatur	
	Raum- und Außentemp.	
	Aus	Frostschutz aus
Frostschutz Grenztemp. (Außentemperaturschwelle)	– 20 ... **5** ... 10 °C	→ Frostschutz Grenztemperatur (Außentemperaturschwelle), Seite 34
Mischer	**Ja**	Ausgewählter Heizkreis gemischt
	Nein	Ausgewählter Heizkreis ungemischt
Mischerlaufzeit	10 ...**120** ... 600 s	Laufzeit des Mischers im ausgewählten Heizkreis
Mischeranhebung	0 ... **5** ... 20 K	Anhebung der Wärmeerzeugung für Mischer
Warmwasservorrang	**Ja**	Warmwasserbereitung wird aktiviert, Wärmeanforderung der Heizung wird unterbrochen
	Nein	Warmwasserbereitung wird aktiviert, Wärmeanforderung der Heizung wird parallel abgedeckt, wenn hydraulisch möglich

Tab. 15 Einstellungen im Menü Heizkreis 1 ... 4

Menüpunkt	Einstellbereich	Beschreibung
Sichtb. in Standard-anzeige	**Ja**	Der ausgewählte Heizkreis ist in der Standardanzeige sichtbar. Der Wechsel zwischen Automatikbetrieb und manuellem Betrieb im entsprechenden Heizkreis ist auch von der RC300 aus möglich (mit oder ohne Fernbedienung).
	Nein	Der ausgewählte Heizkreis ist in der Standardanzeige nicht sichtbar. Der Wechsel zwischen Automatikbetrieb und manuellem Betrieb ist nicht möglich. Wenn für den ausgewählten Heizkreis keine Fernbedienung installiert ist, können Einstellungen wie gewohnt über das Hauptmenü vorgenommen werden, z. B. Temperaturniveaus der Betriebsarten und Zeitprogramme.
Erkennung offenes Fenster	Ein	Wenn die Raumtemperatur beim Lüften mit ganz geöffneten Fenstern plötzlich abfällt, bleibt im betroffenen Heizkreis eine Stunde lang die vor dem Temperatursturz gemessene Raumtemperatur gültig. Dadurch wird unnötiges Heizen vermieden.
	Aus	Keine Erkennung offenes Fenster
PID-Verhalten (nur bei raumtemperaturgeführter Regelung)	schnell	Schnelle Regelcharakteristik z. B. bei großen installierten Wärmeleistungen und/oder hohen Betriebstemperaturen und kleiner Heizwassermenge
	mittel	Mittlere Regelcharakteristik, z. B. bei Radiatorenheizungen (mittlere Heizwassermenge) und mittlere Betriebstemperaturen
	träge	Langsame Regelcharakteristik, z. B. bei Fußbodenheizungen (große Heizwassermenge) und niedrigen Betriebstemperaturen

Tab. 15 Einstellungen im Menü Heizkreis 1 ... 4

Regelungsarten



HINWEIS: Anlagenschaden!
Bei Nichtbeachtung der zulässigen Betriebstemperaturen von Kunststoffrohren (sekundärseitig) können Teile der Anlage beschädigt werden.

▶ Zulässigen Sollwert nicht überschreiten.

- Bei **außentemperaturgeführter Regelung** können nur Sommerbetrieb, Absenkbetrieb (je nach gewählter Absenkart), Warmwasservorrang oder Dämpfung der Außentemperatur (durch reduzierte Heizlast aufgrund guter Wärmedämmung) zu einem Ausschalten der Heizungspumpe führen.
  - Im Menü **Heizkurve einstellen** kann der Raumeinfluss eingestellt werden. Der Raumeinfluss wirkt sich bei beiden außentemperaturgeführten Regelungsarten aus.
  - **Außentemperatur geführt** (Grundeinstellung)
  - **Außentemperatur mit Fußpunkt**: → Einfache Heizkurve, Seite 33.
- Bei **raumtemperaturgeführter Regelung** reagiert die Heizung direkt auf Veränderungen der gewünschten oder gemessenen Raumtemperatur.
  - **Raumtemperatur geführt**: Die Raumtemperatur wird über Anpassung der Vorlauftemperatur geregelt. Das Regelverhalten ist für Wohnungen und Gebäude mit größeren Lastschwankungen geeignet.
  - **Raumtemperatur Leistung**: Die Raumtemperatur wird über Anpassung der Wärmeleistung des Wärmeerzeugers geregelt. Das Regelverhalten ist für Wohnungen und Gebäude mit kleineren Lastschwankungen geeignet (z. B. Häuser in offener Bauweise). Diese Regelungsart ist nur bei Anlagen mit einem Heizkreis (Heizkreis 1) ohne Heizkreismodul MM50 oder MM100 möglich. Es entstehen weniger Brennerstarts und kürzere Pumpenlaufzeiten.
- **Regelungsart** > **Konstant**: Die Vorlauftemperatur im ausgewählten Heizkreis ist unabhängig von Außen- und Raumtemperatur. Die Einstellmöglichkeiten im entsprechenden Heizkreis sind stark eingeschränkt. Z. B. sind Mischerfunktion, Absenkart, Urlaubsfunktion und Fernbedienung nicht verfügbar. Einstellungen für einen Konstantheizkreis sind nur über das Servicemenü möglich. Die konstante Beheizung dient zur Wärmeversorgung z. B. eines Schwimmbades oder einer Lüftungsanlage.
  - Die Wärmeversorgung erfolgt nur, wenn das Zeitprogramm des Heizkreises aktiv ist (Heizkreis im Automatikbetrieb) und vom Modul MM100 eine Wärmeanforderung über MD1 anliegt.

Wenn eine der beiden Bedingungen nicht erfüllt ist, ist der Kontantheizkreis aus.

– Um den Konstantheizkreis ohne Zeitprogramm zu betreiben, müssen alle Schaltpunkte aus dem Zeitprogramm des Heizkreises gelöscht werden (→ Bedienungsanleitung RC300).
– Der Frostschutz muss außentemperaturabhängig und der Warmwasservorrang muss aktiviert sein.
– Die elektrische Einbindung des Konstantheizkreises in die Anlage erfolgt über ein Modul MM100.
– Die Anschlussklemme MC1 im Modul MM100 muss gemäß technischer Dokumentation des Moduls gebrückt sein.
– Der Temperaturfühler T0 kann am Modul MM100 für den Konstantheizkreis angeschlossen werden.
– Der Anschluss für den Temperaturfühler TC1 ist ohne Funktion.
– Weitere Details zum Anschluss sind in der technischen Dokumentation des Moduls MM100 enthalten.

Heizsystem und Heizkurven für die außentemperaturgeführte Regelung einstellen

▶ Heizungstyp (Heizkörper, Konvektor oder Fußbodenheizung) im Menü **Einstellungen Heizung** > **Heizkreis 1 ... 4** > **Heizsystem** einstellen.
▶ Regelungsart (außentemperaturgeführt oder außentemperaturgeführt mit Fußpunkt) im Menü **Regelungsart** einstellen.
Für das gewählte Heizsystem und die gewählte Regelungsart nicht erforderliche Menüpunkte sind ausgeblendet. Die Einstellungen gelten nur für den ggf. ausgewählten Heizkreis.

Menü zur Einstellung der Heizkurve

Menüpunkt	Einstellbereich	Beschreibung
Auslegungstemperatur oder Endpunkt	30 ... **75** ... 85 °C (Heizkörper/Konvektor) 30 ... **45** ... 60 °C (Fußbodenheizung)	Die Auslegungstemperatur ist nur bei außentemperaturgeführter Regelung ohne Fußpunkt verfügbar. Die Auslegungstemperatur ist die Vorlauftemperatur, die bei der minimalen Außentemperatur erreicht wird und wirkt sich somit auf die Steilheit/Neigung der Heizkurve aus.
		Der Endpunkt ist nur bei außentemperaturgeführter Regelung mit Fußpunkt verfügbar. Der Endpunkt ist die Vorlauftemperatur, die bei der minimalen Außentemperatur erreicht wird und wirkt sich somit auf die Steilheit/Neigung der Heizkurve aus. Wenn der Fußpunkt auf über 30°C eingestellt ist, ist der Fußpunkt der Minimalwert.
Fußpunkt	z. B. 20 ... **25 °C** ... Endpunkt	Der Fußpunkt der Heizkurve ist nur bei außentemperaturgeführter Regelung mit einfacher Heizkurve verfügbar.
Max. Vorlauftemperatur	30 ... **75** ... 85 °C (Heizkörper/Konvektor) 30 ... **48** ... 60 °C (Fußbodenheizung)	Maximale Vorlauftemperatur
Solareinfluss	– 5 ... – 1 K	Die Solareinstrahlung beeinflusst in gewissen Grenzen die außentemperaturgeführte Regelung (solarer Wärmegewinn senkt die erforderliche Wärmeleistung).
	Aus	Solareinstrahlung wird bei der Regelung nicht berücksichtigt.
Raumeinfluss	Aus	Außentemperaturgeführte Regelung arbeitet unabhängig von der Raumtemperatur.
	1 ... **3** ... 10 K	Abweichungen der Raumtemperatur in der eingestellten Höhe werden durch Parallelverschiebung der Heizkurve ausgeglichen (nur geeignet, wenn die Bedieneinheit in einem geeigneten Referenzraum installiert ist). Je höher der Einstellwert ist, umso größer ist der maximal mögliche Einfluss der Raumtemperatur auf die Heizkurve.
Raumtemperatur-Offset	– 10 ... **0** ... 10 K	Parallelverschiebung der Heizkurve (z. B., wenn die mit einem Thermometer gemessene Raumtemperatur vom eingestellten Sollwert abweicht)

Tab. 16 Menü Heizkurve einstellen

Menüpunkt	Einstellbereich	Beschreibung
Schnellauf-heizung	**Aus**	Keine Überhöhung der Vorlauftemperatur am Ende einer Absenkphase
	0 ... 100 %	Die Schnellaufheizung beschleunigt das Aufheizen nach einer Absenkphase. Je höher der Einstellwert ist, umso größer ist die Überhöhung der Vorlauftemperatur am Ende einer Absenkphase. Die eingestellte Gebäudeart wirkt sich auf die Dauer der Überhöhung aus (→ Gebäudeart, Seite 26). Diese Einstellung ist nur verfügbar, wenn der Raumeinfluss ausgeschaltet ist.

Tab. 16 Menü Heizkurve einstellen

Die Heizkurve ist die entscheidende Basisgröße für einen sparsamen und komfortablen Betrieb der Heizungsanlage bei außentemperaturgeführter Regelung. Das Regelsystem Logamatic benötigt zur Berechnung dieser Kurve die Angabe einiger Kenngrößen der Heizungsanlage und berechnet daraus mithilfe einer mathematischen Formel die optimale Heizkurve selbstständig.

Dabei berücksichtigt es die gedämpfte Außentemperatur und die Raumregeltemperatur. Die Raumregeltemperatur wiederum ist eine interne Rechengröße, die sich aus der gewünschten Raumtemperatur (Raumsolltemperatur) und dem Raumeinfluss zusammensetzt.

Dadurch beeinflusst der Endkunde über die Veränderung der Raumsolltemperatur unmittelbar die Heizkurve.

Die wichtigsten Einstellungen sind Auslegungstemperatur, maximale Vorlauftemperatur, Raumtemperatur-Offset (Parallelverschiebung) und minimale Außentemperatur.

Die Heizkurve (→ Bild 17 und 18) ist im Wesentlichen durch ihren Fuß- und ihren Endpunkt bestimmt. Der Fußpunkt liegt für eine Raumtemperatur von 21 °C bei der gedämpften Außentemperatur von 20 °C bei 25 °C Vorlauftemperatur. Der Endpunkt der Heizkurve muss entsprechend der Auslegungstemperatur des Heizsystems eingestellt werden.

Für den Verlauf der Heizkurve (Neigung/Steilheit) sind die **minimale Außentemperatur** (→ Seite 25) und die **Auslegungstemperatur** (Vorlauftemperatur bei minimaler Außentemperatur) bestimmend (→ Bild 17 und 18, links).



Die im Display grafisch dargestellte Heizkurve bezieht sich auf den Bereich von + 20 °C bis zur unter **Anlagendaten** eingestellten minimalen Außentemperatur.

Die Anpassung des Raumtemperatur-Offsets und/oder der eingestellten Raumtemperatur bewirkt eine parallele Verschiebung der Heizkurve nach oben oder unten (→ Bild 17 und 18, rechts).

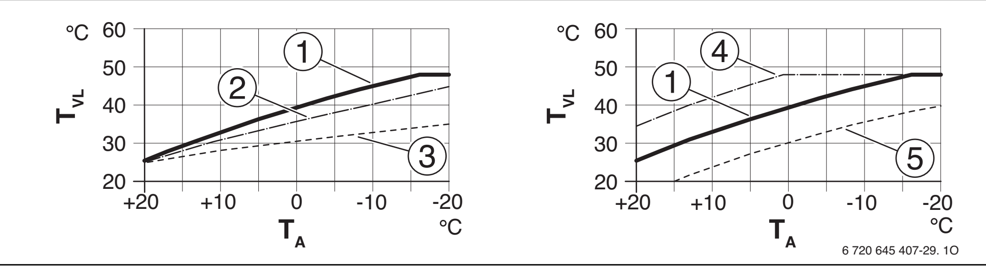


Bild 17 Einstellung der Heizkurve für Fußbodenheizung
Links: Steigung über Auslegungstemperatur T_{AL} und minimale Außentemperatur $T_{A,min}$
Rechts: Parallelverschiebung über Raumtemperatur-Offset oder über gewünschte Raumtemperatur

T_A Außentemperatur
T_{VL} Vorlauftemperatur
[1] Einstellung: T_{AL} = 45 °C, $T_{A,min}$ = −10 °C (Grundkurve), Begrenzung bei $T_{VL,max}$ = 48 °C
[2] Einstellung: T_{AL} = 40 °C, $T_{A,min}$ = −10 °C, Begrenzung bei $T_{VL,max}$ = 48 °C
[3] Einstellung: T_{AL} = 35 °C, $T_{A,min}$ = −20 °C, Begrenzung bei $T_{VL,max}$ = 48 °C
[4] Parallelverschiebung der Grundkurve [1] durch Veränderung des Offsets +3 oder Erhöhen der gewünschten Raumtemperatur, Begrenzung bei $T_{VL,max}$ = 48 °C
[5] Parallelverschiebung der Grundkurve [1] durch Veränderung des Offsets −3 oder Reduzieren der gewünschten Raumtemperatur, Begrenzung bei $T_{VL,max}$ = 48 °C

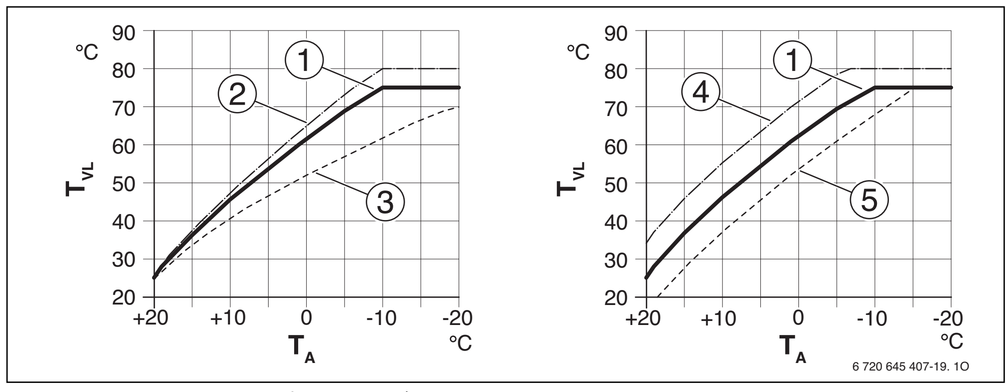


Bild 18 Einstellung der Heizkurve für Heizkörper / Konvektoren
Links: Steigung über Auslegungstemperatur T_{AL} und minimale Außentemperatur $T_{A,min}$
Rechts: Parallelverschiebung über Raumtemperatur-Offset oder über gewünschte Raumtemperatur

T_A Außentemperatur
T_{VL} Vorlauftemperatur
[1] Einstellung: T_{AL} = 75 °C, $T_{A,min}$ = −10 °C (Grundkurve), Begrenzung bei $T_{VL,max}$ = 75 °C
[2] Einstellung: T_{AL} = 80 °C, $T_{A,min}$ = −10 °C, Begrenzung bei $T_{VL,max}$ = 80 °C
[3] Einstellung: T_{AL} = 70 °C, $T_{A,min}$ = −20 °C, Begrenzung bei $T_{VL,max}$ = 75 °C
[4] Parallelverschiebung der Grundkurve [1] durch Veränderung des Raumtemperatur-Offsets +3 oder Erhöhen der gewünschten Raumtemperatur, Begrenzung bei $T_{VL,max}$ = 80 °C
[5] Parallelverschiebung der Grundkurve [1] durch Veränderung des Raumtemperatur-Offsets −3 oder Reduzieren der gewünschten Raumtemperatur, Begrenzung bei $T_{VL,max}$ = 75 °C

Einfache Heizkurve

Die einfache Heizkurve (außentemperaturgeführte Regelung mit Fußpunkt) ist eine vereinfachte Darstellung der gekrümmten Heizkurve als Gerade. Diese Gerade wird durch zwei Punkte beschreiben: Fußpunkt (Anfangspunkt der Heizkurve) und Endpunkt.

	Fußbodenheizung	Heizkörper, Konvektor
Minimale Außentemperatur $T_{A,min}$	– 10 °C	– 10 °C
Fußpunkt	25 °C	25 °C
Endpunkt	45 °C	75 °C
Maximale Vorlauftemperatur $T_{VL,max}$	48 °C	75 °C
Raumtemperatur-Offset	0,0 K	0,0 K

Tab. 17 Grundeinstellungen der einfachen Heizkurven

Absenkarten

Die Absenkart bestimmt im Automatikbetrieb, wie die Heizung in den Absenkphasen arbeitet.

Im Servicemenü **Einstellungen Heizung** > **Heizkreis 1** ... **4** > **Absenkart** stehen für die unterschiedlichen Bedürfnisse des Betreibers folgende Absenkarten zur Verfügung:

- **Reduzierter Betrieb**: Die Räume bleiben im Absenkbetrieb temperiert. Diese Absenkart ist:
  - sehr komfortabel
  - empfohlen für Fußbodenheizung.
- **Außentemperaturschwelle**: Unterschreitet die gedämpfte Außentemperatur den Wert einer einstellbaren Außentemperaturschwelle, arbeitet die Heizung wie im reduzierten Betrieb. Oberhalb dieser Schwelle ist die Heizung aus. Diese Absenkart ist:
  - geeignet für Gebäude mit mehreren Wohnräumen, in denen keine Bedieneinheit installiert ist
  - weniger komfortabel als reduzierter Betrieb
  - sparsamer als reduzierter Betrieb
  - nur verfügbar, wenn die Außentemperatur erfasst wird
  - ohne Außentemperaturfühler wie reduzierter Betrieb.
- **Raumtemperaturschwelle**: Wenn die Raumtemperatur die gewünschte Temperatur für den Absenkbetrieb unterschreitet, arbeitet die Heizung wie im reduzierten Betrieb. Wenn die Raumtemperatur die gewünschte Temperatur überschreitet, ist die Heizung aus. Diese Absenkart ist:
  - geeignet für Gebäude in offener Bauweise mit wenigen Nebenräumen ohne eigene Bedieneinheit
  - weniger komfortabel als reduzierter Betrieb
  - sparsamer als reduzierter Betrieb
  - nur verfügbar, wenn die Raumtemperatur erfasst wird.

Wenn die Heizung in den Absenkphasen aus sein soll (Frostschutz weiterhin aktiv), im Hauptmenü **Heizung** > **Temperatureinstellungen** > **Absenken** > **Aus** einstellen (Abschaltbetrieb).

Durchheizen unter einer bestimmten Außentemperatur

Die Heizungsanlage kann durch den Absenkbetrieb unter einen bestimmten Wert auskühlen. In diesem Fall fordert die DIN-EN 12831, dass Heizflächen und Wärmeerzeuger auf eine bestimmte Leistung ausgelegt sind. Dies dient zur Erhaltung einer Komfortwärme.

Mit **Durchheizen unter** kann eingestellt werden, ab welcher Außentemperatur der Absenkbetrieb unterbrochen wird (bezogen auf die gedämpfte Außentemperatur).

Bild 19 und 20 zeigen die Wirkungsweise der Frostschutzfunktion ohne und mit aktiviertem Parameter. Gewählte Einstellungen: **Absenkart**: **Außentemperaturschwelle**; **Reduzierter Betrieb unter**: 5 °C.

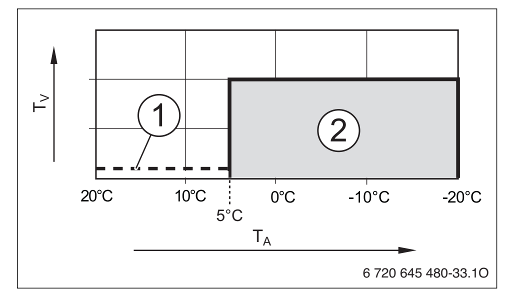


*Bild 19 Auswirkung bei Einstellung **Aus** (Grundeinstellung)*

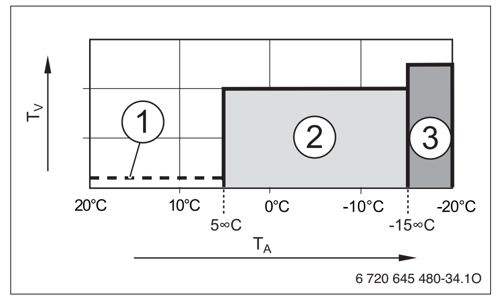


Bild 20 Auswirkung bei Einstellung – 15 °C

Legende zu Bild 19 und 20:

T_A Außentemperatur
T_V Vorlauftemperatur
[1] Abschaltbetrieb (→ Absenkarten)
[2] reduzierter Betrieb (gewünschte Raumtemperatur für Absenkbetrieb)
[3] Heizbetrieb (gewünschte Raumtemperatur für Heizbetrieb)

Wenn die Außentemperatur von −15 °C unterschritten wird, geht die Heizung aus dem reduzierten Betrieb in den Heizbetrieb [3]. Dadurch können kleinere Heizflächen eingesetzt werden.

Frostschutz Grenztemperatur (Außentemperaturschwelle)

Unter diesem Menüpunkt wird die Grenztemperatur für den Frostschutz (Außentemperaturschwelle) eingestellt. Sie wirkt nur, wenn im Menü **Frostschutz** entweder **Außentemperatur** oder **Raum- und Außentemp.** eingestellt ist.



HINWEIS: Zerstörung von heizwasserführenden Anlagenteilen bei zu niedrig eingestellter Frostschutz Grenztemperatur und länger andauernder Außentemperatur unter 0 °C!

- ▶ Frostschutz Grenztemperatur (Grundeinstellung = 5 °C) anlagenverträglich anpassen.
- ▶ Frostschutz Grenztemperatur nicht zu niedrig einstellen. Schäden durch zu niedrig eingestellte Frostschutz Grenztemperatur sind von der Gewährleistung ausgeschlossen!
- ▶ Frostschutz Grenztemperatur und Frostschutz für alle Heizkreise einstellen.
- ▶ Um den Frostschutz der gesamten Heizungsanlage zu gewährleisten, im Menü **Frostschutz** entweder **Außentemperatur** oder **Raum- und Außentemp.** einstellen.

- Wenn die Außentemperatur die Frostschutz Grenztemperatur um 1 K (°C) überschreitet und keine Wärmeanforderung vorliegt, wird die Heizungspumpe ausgeschaltet.
- Wenn die Außentemperatur die Frostschutz Grenztemperatur unterschreitet, wird die Heizungspumpe eingeschaltet.



Die Einstellung **Raumtemperatur** bietet keinen absoluten Frostschutz, weil z. B. in Fassaden verlegte Rohrleitungen einfrieren können. Das kann auch eintreten, obwohl die Temperatur im Referenzraum aufgrund von Fremdwärmequellen deutlich oberhalb von 5 °C liegt. Wenn ein Außentemperaturfühler installiert kann unabhängig von der eingestellten Regelungsart der Frostschutz der gesamten Heizungsanlage gewährleistet werden:

- ▶ Im Menü **Frostschutz** entweder **Außentemperatur** oder **Raum- und Außentemp.** einstellen.

7.1.4 Menü Estrichtrocknung

In diesem Menü wird ein Estrichtrocknungsprogramm für den ausgewählten Heizkreis oder die gesamte Anlage eingestellt. Um einen neuen Estrich zu trocknen, durchläuft die Heizung einmal selbsttätig das Estrichtrocknungsprogramm.

Wenn ein Spannungsausfall auftritt, setzt die Bedieneinheit das Estrichtrocknungsprogramm automatisch fort. Dabei darf der Spannungsausfall nicht länger andauern, als die Gangreserve der Bedieneinheit oder die maximale Dauer einer Unterbrechung ist.

Dieses Menü ist nur verfügbar, wenn mindestens ein Fußboden-Heizkreis in der Anlage installiert und eingestellt ist.



HINWEIS: Gefahr der Schädigung oder Zerstörung des Estrichs!

- ▶ Bei Mehrkreisanlagen kann diese Funktion nur in Verbindung mit einem gemischten Heizkreis verwenden werden.
- ▶ Estrichtrocknung nach den Angaben des Estrichherstellers einstellen.
- ▶ Anlage trotz Estrichtrocknung täglich besuchen und das vorgeschriebene Protokoll führen.

Menüpunkt	Einstellbereich	Beschreibung
Aktiviert	Ja	Die für die Estrichtrocknung erforderlichen Einstellungen werden angezeigt.
	Nein	Die Estrichtrocknung ist nicht aktiv und die Einstellungen werden nicht angezeigt (Grundeinstellung).
Wartezeit bevor Start	**Keine Wartezeit**	Estrichtrocknungsprogramm startet nach eingestellter Wartezeit (ausgewählte Heizkreise während der Wartezeit aus, Frostschutz aktiv; Grundeinstellung: Keine Wartezeit, → Bild 21, Zeit vor Tag 0)
	1 ... 50 Tage	
Startphase Dauer	Keine Startphase	Zeitlicher Abstand zwischen Beginn der Startphase und der nächsten Phase (→ Bild 21, [1])
	1 ... **3** ... 30 Tage	
Startphase Temperatur	20 ... **25** ... 55 °C	Vorlauftemperatur während der Startphase (→ Bild 21, [1])
Aufheizphase Schrittweite	Keine Aufheizphase	Zeitlicher Abstand zwischen den Stufen (Schrittweite) in der Aufheizphase (→ Bild 21, [3])
	1 ... 10 Tage	
Aufheizphase Temp.diff.	1 ... **5** ... 35 K	Temperaturdifferenz zwischen den Stufen in der Aufheizphase (→ Bild 21, [2])
Haltephase Dauer	1 ... **7** ... 99 Tage	Zeitlicher Abstand zwischen Beginn der Haltephase (Haltedauer der Maximaltemperatur bei der Estrichtrocknung) und der nächsten Phase (→ Bild 21, [4])
Haltephase Temperatur	20 ... **55** °C	Vorlauftemperatur während der Haltephase (Maximaltemperatur, → Bild 21, [4])
Abkühlphase Schrittweite	Keine Abkühlphase	Zeitlicher Abstand zwischen den Stufen (Schrittweite) in der Abkühlphase (→ Bild 21, [5])
	1 ... 10 Tage	
Abkühlphase Temp.diff.	1 ... **5** ... 35 K	Temperaturdifferenz zwischen den Stufen in der Abkühlphase (→ Bild 21, [6])
Endphase Dauer	Keine Endphase	Zeitlicher Abstand zwischen Beginn der Endphase (letzten Temperaturstufe) und Ende des Estrichtrocknungsprogramms (→ Bild 21, [7])
	Dauerhaft	
	1 ... 30 Tage	
Endphase Temperatur	20 ... **25** ... 55 °C	Vorlauftemperatur während der Endphase (→ Bild 21, [7])
Max. Unterbrechungszeit	2 ... **12** ... 24 h	Maximale Dauer einer Unterbrechung der Estrichtrocknung (z. B. durch Anhalten der Estrichtrocknung oder Stromausfall), bis eine Störungsanzeige ausgegeben wird.
Estrichtrockn. Anlage	Ja	Estrichtrocknung für alle Heizkreise der Anlage aktiv **Hinweis**: Einzelne Heizkreise können nicht ausgewählt werden. Warmwasserbereitung ist nicht möglich. Die Menüs und Menüpunkte mit Einstellungen für Warmwasser sind ausgeblendet.
	Nein	Estrichtrocknung nicht für alle Heizkreise aktiv **Hinweis**: Einzelne Heizkreise können ausgewählt werden. Warmwasserbereitung ist möglich. Die Menüs und Menüpunkte mit Einstellungen für Warmwasser sind verfügbar.
Estrichtrockn. Heizkr. 1 ... Estrichtrockn. Heizkr. 4	Ja	Estrichtrocknung im ausgewählten Heizkreis aktiv/nicht aktiv
	Nein	
Starten	Ja	Estrichtrocknung jetzt starten
	Nein	Estrichtrocknung noch nicht gestartet oder beendet
Halten	Ja	Estrichtrocknung vorübergehend anhalten. Wenn die maximale Unterbrechungsdauer überschritten wird, erscheint eine Störungsanzeige.
	Nein	

Tab. 18 Einstellungen im Menü Estrichtrocknung (Bild 21 zeigt die Grundeinstellung des Estrichtrocknungsprogramms)

Menüpunkt	Einstellbereich	Beschreibung
Fortsetzen	Ja	Estrichtrocknung fortsetzen, nachdem die Estrichtrocknung angehalten wurde.
	Nein	

Tab. 18 Einstellungen im Menü Estrichtrocknung (Bild 21 zeigt die Grundeinstellung des Estrichtrocknungsprogramms)

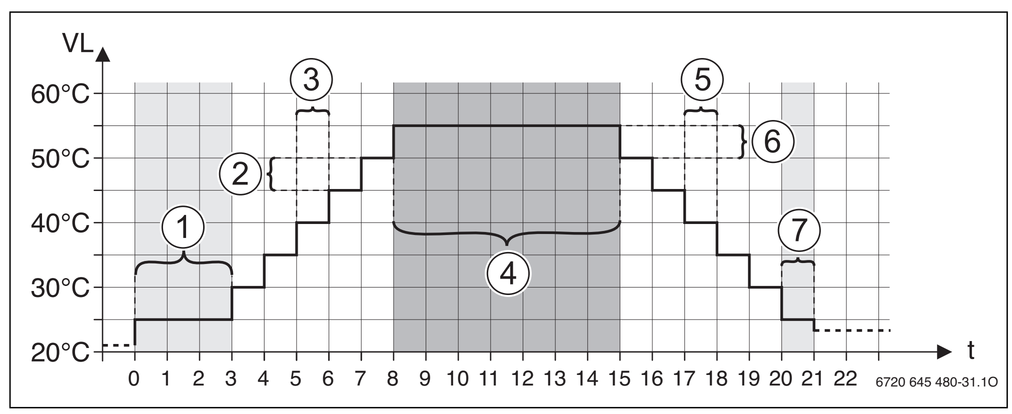


Bild 21 Ablauf der Estrichtrocknung mit Grundeinstellungen

t Zeit in Tagen
VL Vorlauftemperatur

7.2 Einstellungen für Warmwasser

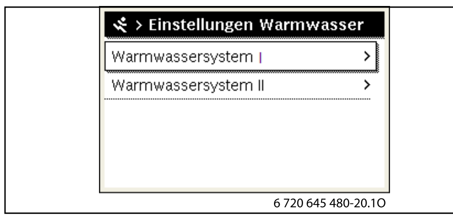


Bild 22 Menü Einstellungen Warmwasser

Menü Warmwassersystem I ... II

In diesem Menü können Einstellungen der Warmwassersysteme angepasst werden. Z. B. wird hier eingestellt, wie hoch die maximale Warmwassertemperatur vom Bediener eingestellt werden kann, ob im Warmwassersystem Zirkulation vorgesehen ist. Des weiteren werden hier Zeitpunkt und Temperatur für die thermische Desinfektion eingestellt.



Im Auslieferungszustand der Bedieneinheit ist Warmwassersystem I aktiviert. Wenn Warmwassersystem I nicht installiert aber aktiviert ist, zeigt die Bedieneinheit eine Störung an.

- Wenn kein Warmwassersystem in der Anlage installiert ist, Warmwassersystem I im Inbetriebnahme- oder Warmwassermenü deaktivieren.



WARNUNG: Verbrühungsgefahr!

Die maximale Warmwassertemperatur (**Max. Warmwassertemp.**) kann auf über 60 °C eingestellt werden und bei der thermischen Desinfektion wird das Warmwasser auf über 60 °C aufgeheizt.

- Alle Betroffenen informieren und sicherstellen, dass eine Mischvorrichtung installiert ist.

Menüpunkt	Einstellbereich	Beschreibung
Warmwassersyst. I install. (Warmwassersyst. II install.)	**Nein**	Warmwassersystem nicht installiert
	Am Kessel	Elektrische Baugruppen und Bauteile für den gewählten Warmwasserspeicher direkt an Wärmeerzeuger angeschlossen (nur bei Warmwassersystem I verfügbar)
	Am Modul	Elektrische Baugruppen und Bauteile für den gewählten Warmwasserspeicher an Modul Logamatic SM50/SM100/SM200 oder MM50/MM100 angeschlossen
Konfig. Warmw. am Kessel		Hydraulischer Anschluss Warmwassersystem I am Kessel.
	Kein Warmwasser	Kein Warmwassersystem vorhanden
	3-Wege-Ventil	Warmwassersystem I wird über 3-Wege-Ventil versorgt
	Ladepumpe	Warmwassersystem I wird über Speicherladepumpe versorgt
Max. Warmwasser-temp.	**60** ... 80 °C	Maximale Warmwassertemperatur im gewählten Warmwasserspeicher
Warmwasser	z. B. 15 ... **60 °C** (80 °C)	Gewünschte Warmwassertemperatur für Betriebsart Warmwasser; Der Einstellbereich hängt vom installierten Wärmeerzeuger ab.
Warmwasser reduziert	z. B. 15 ... **45** ... 60 °C (80 °C)	Die gewünschte Warmwassertemperatur für Betriebsart Warmwasser reduziert ist nur bei Warmwasserbereitung mit Modul MM50, MM100 oder EMS plus Wärmeerzeuger verfügbar. Der Einstellbereich hängt vom installierten Wärmeerzeuger ab.
Einschalttemp. Differenz	z. B. – 20 ... **– 5** ... – 3 K	Wenn die Temperatur im Warmwasserspeicher um die die Einschalttemperatur Differenz niedriger ist als die gewünschte Warmwassertemperatur, wird der Warmwasserspeicher aufgeheizt. Der Einstellbereich hängt vom installierten Wärmeerzeuger ab.
Vorlauftemp. Erhöhung	5 ... 40 K	Überhöhung der vom Wärmeerzeuger angeforderten Vorlauftemperatur zur Aufheizung des Warmwasserspeichers. Die Grundeinstellung hängt vom installierten Wärmeerzeuger ab.
Start Speicherlade-pumpe		Nur bei Warmwasserbereitung über ein Modul Logamatic MM50/MM100 verfügbar
	Temperaturabhängig	Erst, wenn die Temperatur im Wärmeerzeuger oder in der hydraulischen Weiche höher ist als die Temperatur im Warmwasserspeicher, wird bei einer Speicherbeladung die Speicherladepumpe angeschaltet (kein Restwärmeentzug aus dem Speicher).
	Sofort	Bei einer Speicherbeladung wird die Speicherladepumpe unabhängig von der Betriebstemperatur sofort eingeschaltet.
Zirkulationsp. installiert	Ja	Im Warmwassersystem sind Zirkulationsleitungen und eine Zirkulationspumpe für Warmwasser installiert (System I oder II).
	Nein	Keine Zirkulation für Warmwasser installiert.
Zirkulationspumpe	Ein	Wenn die Zirkulationspumpe vom Wärmeerzeuger angesteuert wird, muss die Zirkulationspumpe hier zusätzlich aktiviert werden. Die Grundeinstellung hängt vom installierten Wärmeerzeuger ab.
	Aus	Die Zirkulationspumpe kann nicht vom Wärmeerzeuger angesteuert werden.
Betriebsart Zirkulationsp.	Aus	Zirkulation aus
	Ein	Zirkulation dauerhaft eingeschaltet (unter Berücksichtigung der Einschalthäufigkeit)
	Wie Warmwasser-system I (Wie Warmwasser-system II)	Gleiches Zeitprogramm für die Zirkulation wie für die Warmwasserbereitung aktivieren. Weiterführende Informationen und Einstellung des eigenen Zeitprogramms (→ Bedienungsanleitung der Bedieneinheit).
	Eigenes Zeitprogramm	Eigenes Zeitprogramm für die Zirkulation aktivieren. Weiterführende Informationen und Einstellung des eigenen Zeitprogramms (→ Bedienungsanleitung der Bedieneinheit).

Tab. 19 Einstellungen in den Menüs Warmwassersystem I ... II

Menüpunkt	Einstellbereich	Beschreibung
Einschalthäufigkeit Zirk.		Wenn die Zirkulationspumpe über das Zeitprogramm für die Zirkulationspumpe aktiv ist oder dauerhaft eingeschaltet ist (Betriebsart Zirkulationspumpe: Ein), wirkt sich diese Einstellung auf den Betrieb der Zirkulationspumpe aus.
	1 x 3 Minuten/h ... 6 x 3 Minuten/h	Die Zirkulationspumpe geht einmal ... 6-mal pro Stunde für jeweils 3 Minuten in Betrieb. Die Grundeinstellung hängt vom installierten Wärmeerzeuger ab.
	Dauerhaft	Die Zirkulationspumpe ist ununterbrochen in Betrieb.
Thermische Desinfektion	Ja	Die thermische Desinfektion wird immer zur gleichen Zeit automatisch gestartet (z. B. montags, 2:00 Uhr, → Thermische Desinfektion, Seite 38)
	Nein	Die thermische Desinfektion wird nicht automatisch gestartet.
Therm. Desinfektion Temp.	z. B. 65 ... **75** ... 80 °C	Temperatur auf die das gesamte Warmwasservolumen bei der thermischen Desinfektion aufgeheizt wird. Der Einstellbereich hängt vom installierten Wärmeerzeuger ab.
Therm. Desinfektion Tag	Montag ... **Dienstag** ... Sonntag	Tag, an dem die thermische Desinfektion durchgeführt wird.
	Täglich	Die thermische Desinfektion wird täglich durchgeführt.
Therm. Desinfektion Zeit	00:00 ... **02:00** ... 23:45	Uhrzeit für den Start der thermischen Desinfektion am eingestellten Tag.
Tägl. Aufheizung	Ja	Die tägliche Aufheizung ist nur bei Warmwasserbereitung mit Modul MM50, MM100 oder EMS plus Wärmeerzeuger verfügbar. Das gesamte Warmwasservolumen wird täglich zur gleichen Zeit automatisch auf 60 °C aufgeheizt.
	Nein	Keine tägliche Aufheizung.
Tägl. Aufheizung Zeit	00:00 ... **02:00** ... 23:45	Uhrzeit für den Start der täglichen Aufheizung auf 60 °C.

Tab. 19 Einstellungen in den Menüs Warmwassersystem I ... II

Thermische Desinfektion



WARNUNG: Verbrühungsgefahr!
Bei der thermischen Desinfektion wird das Warmwasser auf über 60 °C aufgeheizt.

- ▶ Die thermische Desinfektion nur außerhalb der normalen Betriebszeiten durchführen.
- ▶ Alle Betroffenen informieren und sicherstellen, dass eine Mischvorrichtung installiert ist.

Thermische Desinfektion zum Abtöten von Krankheitserregern (z. B. Legionellen) regelmäßig durchführen. Für größere Warmwassersysteme können gesetzliche Vorgaben (→ Trinkwasserverordnung) für die thermische Desinfektion bestehen. Hinweise in den technischen Dokumenten des Wärmeerzeugers beachten.

- **Ja**:
  - Das gesamte Warmwasservolumen wird einmal auf die eingestellte Temperatur aufgeheizt, je nach Einstellung täglich oder wöchentlich.
  - Die thermische Desinfektion startet automatisch zum eingestellten Zeitpunkt nach der in der Bedieneinheit eingestellten Uhrzeit.
  - Abbrechen und manuelles Starten der thermischen Desinfektion sind möglich.
- **Nein**: Die thermische Desinfektion wird nicht automatisch durchgeführt. Manuelles Starten der thermischen Desinfektion ist möglich.

7.3 Einstellungen für Solaranlagen

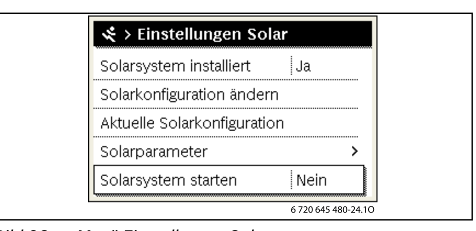


Bild 23 Menü Einstellungen Solar

Wenn in der Anlage eine Solaranlage über ein Modul eingebunden ist, sind die entsprechenden Menüs und Menüpunkte verfügbar. Die Erweiterung der Menüs durch die Solaranlage ist in der Anleitung des eingesetzten Moduls beschrieben.

Im Menü **Einstellungen Solar** sind **bei allen Solaranlagen** die in Tabelle 20 aufgeführten Untermenüs verfügbar.



WARNUNG: Verbrühungsgefahr!

- Wenn Warmwassertemperaturen über 60 °C eingestellt werden oder die thermische Desinfektion eingeschaltet ist, muss eine Mischvorrichtung installiert werden.



HINWEIS: Anlagenschaden!

- Solaranlage vor der Inbetriebnahme befüllen und entlüften.



Wenn die Fläche der installierten Solarkollektoren falsch eingestellt ist, wird der Solarertrag im Infomenü falsch angezeigt!

Menüpunkt	Zweck des Menüs
Solarsystem installiert	Wenn hier Ja eingestellt ist, werden die anderen Einstellungen angezeigt.
Solarkonfiguration ändern	Grafische Konfiguration der Solaranlage
Aktuelle Solarkonfiguration	Grafische Darstellung der konfigurierten Solaranlage
Solarparameter	Einstellungen für die installierte Solaranlage
Solarsystem starten	Nachdem alle erforderlichen Parameter eingestellt sind, kann die Solaranlage in Betrieb genommen werden.

Tab. 20 Allgemeine Einstellungen für die Solaranlage

7.4 Einstellungen für Hybridsysteme

Wenn in der Anlage ein Hybridsystem oder ein Hybridgerät installiert ist, ist das Menü **Einstellungen Hybrid** verfügbar. In Abhängigkeit vom eingesetzten Hybridsystem oder Hybridgerät und den damit verbundenen Baugruppen oder Bauteilen können verschiedene Einstellungen vorgenommen werden. Weiterführende Information in den technischen Dokumenten zum Hybridsystem oder Hybridgerät (z. B. Logatherm WPLSH) beachten.

7.5 Diagnosemenü

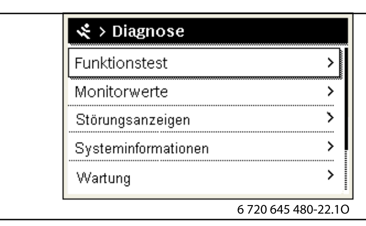


Bild 24 Menü Diagnose

Das Servicemenü **Diagnose** enthält mehrere Werkzeuge zur Diagnose. Beachten Sie, dass die Anzeige der einzelnen Menüpunkte anlagenabhängig ist.

7.5.1 Menü Funktionstests

Mit Hilfe dieses Menüs können aktive Bauteile der Heizungsanlage einzeln getestet werden. Wenn in diesem Menü **Funktionstests aktivieren** auf **Ja** gestellt wird, wird der normale Heizbetrieb in der gesamten Anlage unterbrochen. Alle Einstellungen bleiben erhalten. Die Einstellungen in diesem Menü sind nur vorübergehend und werden auf die jeweilige Grundeinstellung zurückgestellt, sobald **Funktionstests aktivieren** auf **Nein** gestellt oder das Menü **Funktionstest** geschlossen wird. Die zur Verfügung stehenden Funktionen und Einstellungsmöglichkeiten sind anlagenabhängig.

Ein Funktionstest erfolgt, indem die Einstellwerte der aufgeführten Bauteile entsprechend gesetzt werden. Ob der Brenner, der Mischer, die Pumpe oder das Ventil entsprechend reagiert, kann am jeweiligen Bauteil überprüft werden.

Z. B. kann der **Brenner** getestet werden:

- **Aus**: Die Flamme im Brenner erlischt.
- **Ein**: Der Brenner geht in Betrieb.

7.5.2 Menü Monitorwerte

In diesem Menü werden Einstellungen und Messwerte der Heizungsanlage angezeigt. Z. B. kann hier die Vorlauftemperatur oder die aktuelle Warmwassertemperatur angezeigt werden.

Hier können auch detaillierte Informationen zu den Anlagenteilen, wie z. B. die Temperatur des Wärmeerzeugers abgerufen werden. Verfügbare Informationen und Werte sind dabei abhängig von der installierten Anlage. Technische Dokumente des Wärmeerzeugers, der Module und anderer Anlagenteile beachten.

Informationen im Menü Heizkreis 1...4

Der Menüpunkt **Status** unter **Vorlauftemp.-Sollwert** zeigt an, in welchem Zustand sich die Heizung befindet. Dieser Status ist für den Vorlauftemperatur-Sollwert ausschlaggebend.

- **Heizen**: Heizkreis ist im Heizbetrieb.

- **Sommer**: Heizkreis ist im Sommerbetrieb.
- **keineAnf**: Keine Wärmeanforderung.
- **Anf. erf.**: Wärmeanforderung erfüllt; Raumtemperatur mindestens auf Sollwert.
- **Estrichtr.**: Estrichtrocknung ist für den Heizkreis aktiv (→ Kap. 7.1.4, ab Seite 34).
- **Schornst**: Schornsteinfegerfunktion ist aktiv.
- **Störung**: Es liegt eine Störung vor (→ Kap. 8, ab Seite 43).
- **Notbetr.**: Heizkreis arbeitet im Notbetrieb.
- **Frost**: Frostschutz ist für den Heizkreis aktiv (→ Tab. 15, ab Seite 27).
- **Nachlauf**: Nachlaufzeit ist für den Heizkreis aktiv.

Der Menüpunkt **Status MD** zeigt an, ob eine Wärmeanforderung über die Anschlussklemme MD1 des Moduls MM100 für den Konstantheizkreis anliegt.

- **Ein**: Wärmeanforderung über die Anschlussklemme MD1 des Moduls
- **Aus**: Keine Wärmeanforderung über die Anschlussklemme MD1 des Moduls

Der Menüpunkt **Status Zeitprogramm** zeigt an, in welchem Zustand der Konstantheizkreis ist.

- **Ein**: Der Konstantheizkreis wird beheizt.
- **Aus**: Der Konstantheizkreis wird nicht beheizt.

Der Menüpunkt **Status** unter **Raumtemp.-Sollwert** zeigt an, in welcher Betriebsart die Heizung arbeitet. Dieser Status ist für den Raumtemperatur-Sollwert ausschlaggebend.

- **Heizen**, **Absenk.** (Absenken), **Aus**: → Bedienungsanleitung.
- **Abs.Aus**: Heizung ist ausgeschaltet wegen **Absenkart** (→ Seite 33).
- **Manuell**: → Bedienungsanleitung.
- **Man.begr**: Manueller Betrieb mit begrenzter Dauer für den Heizkreis aktiv (→ Bedienungsanleitung).
- **Konst.**: Konstanter Sollwert; Urlaubsprogramm ist für den Heizkreis aktiv.
- **Halten**: Einschaltoptimierung ist für den Heizkreis aktiv, (→ Bedienungsanleitung).

Der Menüpunkt **Status** unter **Heizkreispumpe** zeigt an, warum die Heizkreispumpe **Ein** oder **Aus** ist.

- **B.Schutz**: Blockierschutz ist aktiv; Pumpe wird regelmäßig kurz angeschaltet.
- **keineAnf**: Keine Wärmeanforderung.
- **Kondens**: Kondensationsschutz des Wärmeerzeugers ist aktiv.
- **k.Wärme**: Keine Wärmelieferung möglich, z. B. wenn eine Störung vorliegt.
- **WW-Vor.**: Warmwasservorrang ist aktiv (→ Tab. 15, ab Seite 27).
- **Wär.Anf.**: Es liegt eine Wärmeanforderung vor.
- **Frost**: Frostschutz ist für den Heizkreis aktiv (→ Tab. 15, ab Seite 27).
- **Prg.aus**: Keine Wärmeanforderung über das Zeitprogramm des Konstantheizkreises (→ Regelungsarten, Seite 29)

Zusätzlich wird im Menü **Heizkreis 1...4** angezeigt:

- Das Urlaubsprogramm für den Heizkreis ist aktiv.
- Die Funktion **Einschaltopt. Zeitprogr.** (Einschaltoptimierung Zeitprogramm) beeinflusst aktuell den Raumtemperatur-Sollwert.
- Die Funktion **Erkennung offenes Fenster** beeinflusst aktuell den Raumtemperatur-Sollwert.
- Die Temperaturschwelle für **Durchheizen unter** ist unterschritten.Ggf. sind Werte für **Solareinfluss**, **Raumeinfluss** und **Schnellaufheizung** sichtbar.

Informationen im Menü Warmwassersystem I...II

Der Menüpunkt **Status** unter **Warmwasser-Solltemp.** zeigt an, in welchem Zustand sich die Warmwasserbereitung befindet. Dieser Status ist für die Warmwasser-Solltemperatur ausschlaggebend.

- **Estrichtr.**: Estrichtrocknung für die gesamte Anlage läuft (→ Kap. 7.1.4, ab Seite 34).
- **Einmall.**: Einmalladung ist aktiv (→ Bedienungsanleitung).
- **Man. Aus**, **Man.red.**, **Man.WW**: Betriebsart ohne Zeitprogramm (→ Bedienungsanleitung).
- **Url.Aus**, **Url.red.**: „Urlaub Aus“ oder „Urlaub reduziert“; ein Urlaubsprogramm ist aktiv und das Warmwassersystem ist ausgeschaltet oder auf das reduzierte Temperaturniveau eingestellt.
- **AutoAus**, **Auto red.**, **AutoWW**: Betriebsart mit aktivem Zeitprogramm (→ Bedienungsanleitung).
- **Sol. red.**: Solare Reduzierung des Warmwassersollwerts (nur mit Solaranlage verfügbar, → technische Dokumente der Solaranlage).
- **Therm.D.**: Thermische Desinfektion ist aktiv (→ Bedienungsanleitung).
- **Tägl.Aufh**: Tägliche Aufheizung ist aktiv (→ Tab. 19, ab Seite 37).

Der Menüpunkt **Status** unter **Speicherladepumpe** zeigt an, warum die Speicherladepumpe **Ein** oder **Aus** ist.

- **B.Schutz**: Blockierschutz ist aktiv; Pumpe wird regelmäßig kurz angeschaltet.
- **keineAnf**: Keine Wärmeanforderung; Warmwasser mindestens auf Solltemperatur.
- **Kondens**: Kondensationsschutz des Wärmeerzeugers ist aktiv.
- **kein WW**: Keine Warmwasserbereitung möglich, z. B. wenn eine Störung vorliegt.
- **Kes.kalt**: Temperatur des Wärmeerzeugers ist zu niedrig.

- **Estrichtr.**: Estrichtrocknung ist aktiv (→ Kap. 7.1.4, ab Seite 34).
- **Sp.Lad.**: Speicherladung läuft.

Der Menüpunkt **Status** unter **Zirkulation** zeigt an, warum die Zirkulation **Ein** oder **Aus** ist.

- **B.Schutz**: Blockierschutz ist aktiv; Pumpe wird regelmäßig kurz angeschaltet.
- **keineAnf**: Keine Anforderung.
- **Estrichtr.**: Estrichtrocknung für die gesamte Anlage läuft, (→ Kap. 7.1.4, ab Seite 34).
- **Einmall.**: **Einmalladung** ist aktiv (→ Bedienungsanleitung).
- **Man. Ein**, **Man. Aus**: Betriebsart ohne Zeitprogramm **Ein** oder **Aus** (→ Bedienungsanleitung).
- **Url.Aus**: Ein Urlaubsprogramm ist aktiv und die Zirkulationspumpe ist ausgeschaltet.
- **AutoEin**, **AutoAus**: Betriebsart mit aktivem Zeitprogramm (→ Bedienungsanleitung).
- **Therm.D.**: Thermische Desinfektion ist aktiv, (→ Bedienungsanleitung).

7.5.3 Menü Störungsanzeigen

In diesem Menü können aktuelle Störungen und die Störungshistorie abgerufen werden.

Menüpunkt	Beschreibung
Aktuelle Störungen	Hier werden alle aktuell in der Anlage vorliegenden Störungen, sortiert nach der Schwere der Störung, angezeigt.
Störungshistorie	Hier werden die letzten 20 Störungen angezeigt, sortiert nach dem Auftrittszeitpunkt. Die Störungshistorie kann im Menü Reset gelöscht werden (→ Kapitel 7.5.6, Seite 42).

Tab. 21 Informationen im Menü Störungsanzeigen

7.5.4 Menü Systeminformationen

In diesem Menü können die Software-Versionen der in der Anlage installierten BUS-Teilnehmer abgerufen werden.

7.5.5 Menü Wartung

In diesem Menü können Sie ein Wartungsintervall einstellen und die Kontaktadresse hinterlegen. Die Bedieneinheit zeigt dann eine Wartungsanzeige mit Störungs-Code und der hinterlegten Adresse an. Der Endkunde kann Sie dann benachrichtigen, um einen Termin zu vereinbaren (→ Kapitel 8, Seite 43).

Menüpunkt	Beschreibung
Wartungsanzeige	Wie sollen Wartungsanzeigen ausgelöst werden: Keine Wartungsanzeige, nach Brennerlaufzeit, nach Datum oder nach Laufzeit? Ggf. können am Wärmerzeuger weitere Wartungsintervalle eingestellt werden.
Wartungsdatum	Zum hier eingestellten Datum erscheint eine Wartungsanzeige.
Laufzeit Wartungsanz.	Nach der hier eingestellten Anzahl der Monate (Laufzeit), die der Wärmeerzeuger mit Strom versorgt war, erscheint eine Wartungsanzeige.
Laufzeit Kessel	Nach der hier eingestellten Brennerlaufzeit (Betriebsstunden mit eingeschaltetem Brenner) erscheint eine Wartungsanzeige.
Kontaktadresse	→ Kontaktadresse, Seite 41.

Tab. 22 Einstellungen im Menü Wartung

Kontaktadresse

Die Kontaktadresse wird dem Endkunden bei einer Störungsanzeige automatisch angezeigt.

Eingabe von Firmenname und Telefonnummer

Die aktuelle Cursorposition blinkt (mit **|** markiert).

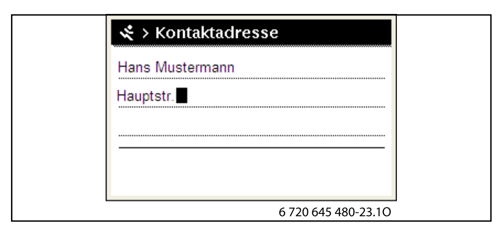


Bild 25 Kontaktadresse eingeben

- ▶ Auswahlknopf drehen, um den Cursor zu bewegen.
- ▶ Auswahlknopf drücken, um das Eingabefeld zu aktivieren.
- ▶ Auswahlknopf drehen und drücken, um Zeichen einzugeben.
- ▶ Zurück-Taste drücken, um die Eingabe zu beenden.
- ▶ Zurück-Taste erneut drücken, um zum übergeordneten Menü zu wechseln. Weitere Details zur Texteingabe sind in der Bedienungsanleitung der Bedieneinheit enthalten (→ Heizkreis umbenennen).

7.5.6 Menü Reset

In diesem Menü können verschiedene Einstellungen oder Listen gelöscht oder auf Grundeinstellung zurückgesetzt werden.

Menüpunkt	Beschreibung
Störungshistorie	Die Störungshistorie wird gelöscht. Wenn aktuell eine Störung vorliegt, wird sie sofort wieder eingetragen.
Wartungsanzeigen	Die Wartungs- und Serviceanzeigen werden zurückgesetzt.
Betriebsst./Brennerstarts	Zähler für Brennerlaufzeit und Brennerstarts des Brenners werden zurückgesetzt.
Zeitprogramm Heizkreise	Alle Zeitprogramme aller Heizkreise werden auf Grundeinstellung zurückgesetzt. Dieser Menüpunkt hat keine Auswirkung auf Heizkreise, denen eine RC200 als Fernbedienung zugeordnet ist.
Zeitprogr. Warmwasser	Alle Zeitprogramme aller Warmwassersysteme (einschließlich der Zeitprogramme für Zirkulationspumpen) werden auf Grundeinstellung zurückgesetzt.
Solarsystem	Alle Einstellungen bezüglich der Solaranlage werden auf Grundeinstellung zurückgesetzt. Nach diesem Reset ist eine erneute Inbetriebnahme der Solaranlage erforderlich!
Grundeinstellung	Alle Einstellungen werden auf die jeweilige Grundeinstellung zurückgesetzt. Nach diesem Reset ist eine erneute Inbetriebnahme der Anlage erforderlich!

Tab. 23 Einstellungen zurücksetzen

7.5.7 Menü Kalibrierung

Menüpunkt	Beschreibung
Fühlerabgleich Raumtemp.	▶ Geeignetes Präzisions-Messinstrument in der Nähe der Bedieneinheit anbringen. Das Präzisions-Messinstrument darf keine Wärme an die Bedieneinheit abgeben. ▶ 1 Stunde lang Wärmequellen wie Sonnenstrahlen, Körperwärme usw. fernhalten. ▶ Den angezeigten Korrekturwert für die Raumtemperatur abgleichen (– 3 ... **0** ... + 3 K).
Uhrzeitkorrektur	Diese Korrektur (– 20 ... **0** ... + 20 s) wird automatisch einmal pro Woche durchgeführt. Beispiel: Abweichung der Uhrzeit um ca. –6 Minuten pro Jahr • –6 Minuten pro Jahr entsprechen – 360 Sekunden pro Jahr • 1 Jahr = 52 Wochen • –360 Sekunden : 52 Wochen • –6,92 Sekunden pro Woche • Korrekturfaktor = +7 s/Woche.

Tab. 24 Einstellungen im Menü Kalibrierung

8 Störungen beheben

Eine Störung in der Anlage wird im Display der Bedieneinheit angezeigt. Die Ursache kann eine Störung der Bedieneinheit, eines Bauteils, einer Baugruppe oder des Wärmeerzeugers sein. Zugehörige Anleitungen des betroffenen Bauteils, der Baugruppe oder des eingesetzten Wärmeerzeugers und insbesondere das Servicehandbuch mit detaillierten Störungsbeschreibungen enthalten weitere Hinweise zur Störungsbehebung. Manche Störungen des Wärmeerzeugers werden nicht im Display der Bedieneinheit angezeigt. Sie sind in den Dokumenten des eingesetzten Wärmeerzeugers beschrieben.

Die Bedieneinheit speichert die letzten aufgetretenen Störungen mit Zeitstempel (→ Störungshistorie, Seite 41).



Nur Originalersatzteile verwenden. Schäden, die durch nicht vom Hersteller gelieferte Ersatzteile entstehen, sind von der Haftung ausgeschlossen.
Wenn sich eine Störung nicht beheben lässt, bitte an den zuständigen Servicetechniker oder die nächste Buderus Niederlassung wenden.

Störungs-Code	Zusatz-Code	Ursache o. Störungsbeschreibung	Prüfvorgang / Ursache	Maßnahme
A01	808	Warmwasserbereitung: Warmwasser-Temperaturfühler 1 defekt. Falls keine Warmwasserfunktion gewünscht ist, diese in der Bedieneinheit deaktivieren	Kein Warmwassersystem installiert	Warmwassersystem im Servicemenü deaktivieren
			Verbindungsleitung zwischen Regelgerät und Warmwasserfühler prüfen	Wenn ein Defekt vorliegt, Fühler austauschen
			Elektrischer Anschluss der Verbindungsleitung im Regelgerät prüfen	Falls Schrauben oder ein Stecker lose sind, das Kontaktproblem beheben
			Warmwasserfühler laut Tabelle prüfen	Wenn Werte nicht übereinstimmen, dann den Fühler austauschen
			Spannung an den Anschlussklemmen des Warmwasserfühlers im Regelgerät laut Tabelle prüfen	Wenn die Fühlerwerte gestimmt haben, aber die Spannungswerte nicht übereinstimmen, dann das Regelgerät austauschen
A01	809	Warmwasserbereitung: Warmwasser-Temperaturfühler 2 defekt. Falls keine Warmwasserfunktion gewünscht ist, diese in der Bedieneinheit deaktivieren	Kein Warmwassersystem installiert	Warmwassersystem im Servicemenü deaktivieren
			Verbindungsleitung zwischen Regelgerät und Warmwasserfühler prüfen	Wenn ein Defekt vorliegt, Fühler austauschen
			Elektrischer Anschluss der Verbindungsleitung im Regelgerät prüfen	Falls Schrauben oder ein Stecker lose sind, das Kontaktproblem beheben
			Warmwasserfühler laut Tabelle prüfen	Wenn die Werte nicht übereinstimmen, dann den Fühler austauschen
			Spannung an den Anschlussklemmen des Warmwasserfühlers im Regelgerät laut Tabelle prüfen	Wenn die Fühlerwerte gestimmt haben, aber die Spannungswerte nicht übereinstimmen, dann das Regelgerät austauschen

Tab. 25 Störungsanzeigen

Störungs-Code	Zusatz-Code	Ursache o. Störungs-beschreibung	Prüfvorgang / Ursache	Maßnahme
A01	810	Warmwasser bleibt kalt	Prüfen, ob evtl. ständig Wasser aufgrund von Zapfungen oder einer Leckage aus dem Warm-wasserspeicher entnommen wird	Evtl. ständige Warmwasserentnahme unterbinden
			Die Position des Warmwasserfühlers prüfen, evtl. ist dieser falsch angebracht oder hängt in der Luft	Warmwasserfühler richtig positionie-ren
			Wenn der Warmwasser-Vorrang abgewählt wurde und Heizung und Warmwasser im Parallelbetrieb laufen, kann evtl. die Leistung des Kessels nicht ausreichen	Warmwasserbereitung auf "Vorrang" einstellen
			Prüfen, ob die Heizschlange im Speicher voll-ständig entlüftet ist	Evtl. entlüften
			Die Verbindungsrohre zwischen Kessel und Speicher kontrollieren und nach Montageanlei-tung prüfen, ob diese richtig angeschlossen sind	Bei Fehlern in der Verrohrung diese be-heben
			Entsprechend den technischen Unterlagen prü-fen, ob die eingebaute Speicherladepumpe über die erforderliche Leistung verfügt	Wenn Abweichungen bestehen, die Pumpe austauschen
			Zu große Verluste Zirkulationsleitung	Zirkulationsleitung prüfen
			Den Warmwasserfühler laut Tabelle prüfen	Bei Abweichungen zu den Tabellenwer-ten den Fühler austauschen
A01 A41 A42	811 4051 4052	Warmwasserbereitung: Thermische Desinfekti-on misslungen *(A41/4051 = Warm-wassersystem I; A42/4052 = Warmwas-sersystem II)*	Prüfen, ob evtl. ständig Wasser aufgrund von Zapfungen oder einer Leckage aus dem Warm-wasserspeicher entnommen wird	Evtl. ständige Warmwasserentnahme unterbinden
			Die Position des Warmwasserfühlers prüfen, evtl. ist dieser falsch angebracht oder hängt in der Luft	Warmwasserfühler richtig positionie-ren
			Wenn der Warmwasser-Vorrang abgewählt wurde und Heizung und Warmwasser im Parallelbetrieb laufen, kann evtl. die Leistung des Kessels nicht ausreichen	Warmwasserbereitung auf "Vorrang" einstellen
			Prüfen, ob die Heizschlange im Speicher voll-ständig entlüftet ist	Evtl. entlüften
			Die Verbindungsrohre zwischen Kessel und Speicher kontrollieren und nach Montageanlei-tung prüfen, ob diese richtig angeschlossen sind	Bei Fehlern in der Verrohrung diese be-heben
			Entsprechend den technischen Unterlagen prü-fen, ob die eingebaute Speicherladepumpe über die erforderliche Leistung verfügt	Wenn Abweichungen bestehen, die Pumpe austauschen
			Zu große Verluste Zirkulationsleitung	Zirkulationsleitung prüfen
			Den Warmwasserfühler laut Tabelle prüfen	Bei Abweichungen zu den Tabellenwer-ten den Fühler austauschen

Tab. 25 Störungsanzeigen

Störungs-Code	Zusatz-Code	Ursache o. Störungsbeschreibung	Prüfvorgang / Ursache	Maßnahme
A11	1000	Systemkonfiguration nicht bestätigt	Systemkonfiguration nicht vollständig durchgeführt	System vollständig konfigurieren und bestätigen
A11	1010	Keine Kommunikation über BUS-Verbindung EMS plus	Prüfen, ob Busleitung falsch angeschlossen wurde	Verdrahtungsfehler beseitigen und Regegerät Aus- und wieder Einschalten
			Prüfen, ob Busleitung defekt ist. Erweiterungsmodule vom EMS-BUS entfernen und Regelgerät aus- und wieder einschalten. Prüfen, ob Störungsursache Modul oder Modulverdrahtung	Busleitung reparieren bzw. austauschen. Defekten EMS-BUS-Teilnehmer austauschen
A11 A61 A62 A63 A64	1037	Außentemperaturfühler defekt. *(A61 = Heizkreis 1; A62 = Heizkreis 2; A63 = Heizkreis 3; A64 = Heizkreis 4)*	Konfiguration prüfen. Mit der gewählten Einstellung ist ein Außentemperaturfühler erforderlich.	Ist kein Außentemperaturfühler gewünscht. Konfiguration raumtemperaturgeführt im Regler wählen.
			Verbindungsleitung zwischen Regelgerät und Außentemperaturfühler auf Durchgang prüfen	Wenn kein Durchgang vorhanden ist, die Störung beheben
			Elektrischer Anschluss der Verbindungsleitung in Außentemperaturfühler bzw. am Stecker im Regelgerät prüfen	Korrodierte Anschlussklemmen im Außenfühlergehäuse reinigen.
			Außentemperaturfühler laut Tabelle prüfen	Wenn Werte nicht übereinstimmen, dann den Fühler austauschen
			Spannung an den Anschlussklemmen des Außentemperaturfühlers im Regelgerät laut Tabelle prüfen	Wenn die Fühlerwerte gestimmt haben, aber die Spannungswerte nicht übereinstimmen, dann das Regelgerät austauschen
A11	1038	Zeit/Datum ungültiger Wert	Datum/Zeit noch nicht eingestellt	Datum/Zeit einstellen
			Spannungsversorgung über längere Zeit ausgefallen	Spannungsausfälle vermeiden
A11	3061 3062 3063 3064	Keine Kommunikation mit Mischermodul *(3061 = Heizkreis 1; 3062 = Heizkreis 2; 3063 = Heizkreis 3; 3064 = Heizkreis 4)*	Konfiguration prüfen (Adresseinstellung am Modul). Mit der gewählten Einstellung ist ein Mischermodul erforderlich	Konfiguration ändern
			Die Verbindungsleitung EMS zum Mischermodul auf Beschädigung prüfen. Busspannung am Mischermodul muss zwischen 12-15 V DC liegen.	Beschädigte Kabel austauschen
			Mischermodul defekt	Mischermodul austauschen
A11	3091 3092 3093 3094	Raumtemperaturfühler defekt *(3091 = Heizkreis 1; 3092 = Heizkreis 2; 3093 = Heizkreis 3; 3094 = Heizkreis 4)*	RC300 im Wohnraum installieren (nicht am Kessel) oder	Systemregler oder Fernbedienung austauschen.
			Regelungsart Heizkreis von Raumgeführt auf Außentemperaturgeführt umstellen	
			Frostschutz von Raum auf Außen umstellen	

Tab. 25 Störungsanzeigen

Störungs-Code	Zusatz-Code	Ursache o. Störungsbeschreibung	Prüfvorgang / Ursache	Maßnahme
A11	6004	Keine Kommunikation Solarmodul	Konfiguration prüfen (Adresseinstellung am Modul). Mit der gewählten Einstellung ist ein Solarmodul erforderlich	Konfiguration ändern
			Die Verbindungsleitung EMS zum Solarmodul auf Beschädigung prüfen. Busspannung am Solarmodul muss zwischen 12-15 V DC liegen.	Beschädigte Kabel austauschen
			Solarmodul defekt	Modul austauschen
A31 A32 A33 A34	3021 3022 3023 3024	Heizkreis Vorlauftemperaturfühler defekt *(A31/3021 = Heizkreis 1; A32/3022 = Heizkreis 2; A33/3023 = Heizkreis 3; A34/3024 = Heizkreis 4)*	Konfiguration prüfen. Mit der gewählten Einstellung ist ein Vorlauftemperaturfühler erforderlich	Konfiguration ändern.
			Verbindungsleitung zwischen Modul Mischer und Vorlauftemperaturfühler prüfen	Verbindung ordnungsgemäß herstellen
			Vorlauftemperaturfühler laut Tabelle prüfen	Wenn die Werte nicht übereinstimmen, dann den Fühler austauschen
			Spannung an den Anschlussklemmen des Vorlauffühlers am Modul Mischer laut Tabelle prüfen	Wenn die Fühlerwerte gestimmt haben, die Spannungswerte jedoch nicht übereinstimmen, dann das Mischermodul austauschen
A51	6021	Kollektortemperaturfühler defekt	Konfiguration prüfen. Mit der gewählten Einstellung ist ein Kollektorfühler erforderlich	Konfiguration ändern.
			Verbindungsleitung zwischen Solarmodul und Kollektorfühler prüfen	Verbindung ordnungsgemäß herstellen
			Kollektorfühler laut Tabelle prüfen	Sollten Werte nicht übereinstimmen, den Fühler austauschen
			Spannung an den Anschlussklemmen des Kollektorfühlers am Solarmodul laut Tabelle prüfen	Sollten die Fühlerwerte gestimmt haben, aber die Spannungswerte nicht übereinstimmen, dann das Solarmodul austauschen
A51	6022	Speicher 1 Temperaturfühler unten defekt Ersatzbetrieb aktiv	Konfiguration prüfen. Mit der gewählten Einstellung ist ein Speicherfühler unten notwendig	Konfiguration ändern
			Verbindungsleitung zwischen Solarmodul und Speicherfühler unten prüfen	Verbindung ordnungsgemäß herstellen
			Elektrischer Anschluss der Verbindungsleitung am Solarmodul prüfen	Falls Schrauben oder ein Stecker lose sind, das Kontaktproblem beheben
			Speicherfühler unten laut Tabelle prüfen	Wenn Werte nicht übereinstimmen, dann den Fühler austauschen
			Spannung an den Anschlussklemmen des Speicherfühlers unten am Solarmodul laut Tabelle prüfen	Wenn die Fühlerwerte gestimmt haben, aber die Spannungswerte nicht übereinstimmen, dann das Modul austauschen

Tab. 25 Störungsanzeigen

Störungs-Code	Zusatz-Code	Ursache o. Störungs-beschreibung	Prüfvorgang / Ursache	Maßnahme
A61 A62 A63 A64	1081 1082 1083 1084	Zwei Master Bedieneinheiten im System.	In der Installationsebene die Parametrierung prüfen (Im BUS-System sind zusätzlich zur RC300 weitere Bedieneinheiten als Regler konfiguriert)	Die Bedieneinheit für den Heizkreis 1 ... 4 als Master anmelden (RC100/RC200 als Fernbedienung konfigurieren)
Hxx		Kein Anlagenfehler.	Z. B. Serviceintervall des Wärmeerzeugers abgelaufen.	Service erforderlich, siehe technische Dokumente des Wärmeerzeugers.

Tab. 25 Störungsanzeigen

9 Umweltschutz/Entsorgung

Umweltschutz ist ein Unternehmensgrundsatz der Bosch Gruppe.
Qualität der Produkte, Wirtschaftlichkeit und Umweltschutz sind für uns gleichrangige Ziele. Gesetze und Vorschriften zum Umweltschutz werden strikt eingehalten.
Zum Schutz der Umwelt setzen wir unter Berücksichtigung wirtschaftlicher Gesichtspunkte bestmögliche Technik und Materialien ein.

Verpackung

Bei der Verpackung sind wir an den länderspezifischen Verwertungssystemen beteiligt, die ein optimales Recycling gewährleisten.
Alle verwendeten Verpackungsmaterialien sind umweltverträglich und wiederverwertbar.

Altgerät

Altgeräte enthalten Wertstoffe, die einer Wiederverwertung zuzuführen sind.
Die Baugruppen sind leicht zu trennen und die Kunststoffe sind gekennzeichnet. Somit können die verschiedenen Baugruppen sortiert und dem Recycling oder der Entsorgung zugeführt werden.

10 Inbetriebnahmeprotokoll

				–				–							–										

Tab. 26 Ident.-Nr. der Bedieneinheit bei der Installation hier eintragen.

▶ Inbetriebnahmeprotokoll bei der Inbetriebnahme ausfüllen. Es dient zur Information.

> Anlagendaten

Menüpunkt	Einstellung	
Fühler hydr. Weiche install.	Nein	☐
	Am Kessel	☐
	Am Modul	☐
	Weiche ohne Fühler	☐
Konfig. Warmw. am Kessel	Kein Warmwasser	☐
	3-Wege-Ventil	☐
	Ladepumpe	☐
Konfig. Heizkr. 1 am Kessel	Kein Heizkreis	☐
	Keine eigene Heizkreispumpe	☐
	Eigene Pumpe	☐
Pumpe Kessel	Keine	☐
	Systempumpe	☐
Min. Außentemperatur	Eingestellte Temperatur	
Dämpfung	Ja	☐
	Nein	☐
Gebäudeart	Leicht	☐
	Mittel	☐
	Schwer	☐

Tab. 27 Einstellungen bei der Inbetriebnahme im Menü Anlagendaten

> Kesseldaten

Menüpunkt	Einstellung	
Pumpenart	Leistungsgeführt	☐
	Delta-P-geführt 1...4 (Eingestellte Nummer)	
Pumpennachlaufzeit	Eingestellte Zeit (in Minuten)	.... min
Pumpenlogiktemperatur	Eingestellte Temperatur	

Tab. 28 Einstellungen bei der Inbetriebnahme im Menü Kesseldaten

> Heizkreis 1 ... 4

Menüpunkt	Einstellung	Heizkreis 1	Heizkreis 2	Heizkreis 3	Heizkreis 4
Heizkreis 1 installiert	Nein	☐	☐	☐	☐
	Am Kessel	☐	–	–	–
	Am Modul	☐	☐	☐	☐
Bedieneinheit	RC300 (**keine** Fernbedienung installiert)	☐	☐	☐	☐
	RC200 (Fernbedienung installiert)	☐	☐	☐	☐
	RC100 (Fernbedienung installiert)	☐	☐	☐	☐
Minimalwert verwenden	Ja	☐	☐	☐	☐
	Nein	☐	☐	☐	☐
Heizsystem	Heizkörper	☐	☐	☐	☐
	Konvektor	☐	☐	☐	☐
	Fußboden	☐	☐	☐	☐
Sollwert konstant	Eingestellte Temperatur				
Regelungsart	Außentemperatur geführt	☐	☐	☐	☐
	Außentemperatur mit Fußpunkt	☐	☐	☐	☐
	Raumtemperatur geführt	☐	☐	☐	☐
	Raumtemperatur Leistung	☐	☐	☐	☐
	Konstant	☐	☐	☐	☐
Max. Vorlauftemperatur	Eingestellte Temperatur				
Heizkurve einstellen	→ Tab. 30				
Absenkart	Reduzierter Betrieb	☐	☐	☐	☐
	Außentemperaturschwelle	☐	☐	☐	☐
	Raumtemperaturschwelle	☐	☐	☐	☐
Reduzierter Betrieb unter	Eingestellte Temperatur				
Durchheizen unter	Eingestellte Temperatur				
	Aus	☐	☐	☐	☐
Frostschutz	Außentemperatur	☐	☐	☐	☐
	Raumtemperatur	☐	☐	☐	☐
	Raum- und Außentemp.	☐	☐	☐	☐
	Aus	☐	☐	☐	☐
Frostschutz Grenztemp.	Eingestellte Temperatur				
Mischer	Ja	☐	☐	☐	☐
	Nein	☐	☐	☐	☐
Mischerlaufzeit	Eingestellte Zeit (in Sekunden)	.... s	.... s	.... s	.... s

Tab. 29 Einstellungen bei der Inbetriebnahme im Menü Heizkreis 1 ... 4

Menüpunkt	Einstellung	Heizkreis 1	2	3	4
Mischeranhebung	Eingestellte Temperatur (in Kelvin)	.... K	.... K	.... K	.... K
Warmwasservorrang	Ja	☐	☐	☐	☐
	Nein	☐	☐	☐	☐
Sichtb. in Standardanzeige	Ja	☐	☐	☐	☐
	Nein	☐	☐	☐	☐
Erkennung offenes Fenster	Ein	☐	☐	☐	☐
	Aus	☐	☐	☐	☐
PID-Verhalten	schnell	☐	☐	☐	☐
	mittel	☐	☐	☐	☐
	träge	☐	☐	☐	☐

Tab. 29 Einstellungen bei der Inbetriebnahme im Menü Heizkreis 1 ... 4

> Heizkurve einstellen (Heizkreis 1 ... 4)

Menüpunkt	Einstellung	Heizkreis 1	2	3	4
Auslegungstemperatur | Endpunkt	Eingestellte Temperatur				
Fußpunkt	Eingestellte Temperatur				
Max. Vorlauftemperatur	Eingestellte Temperatur				
Solareinfluss	Eingestellte Temperatur (in Kelvin)	.... K	.... K	.... K	.... K
	Aus	☐	☐	☐	☐
Raumeinfluss	Eingestellte Temperatur (in Kelvin)	.... K	.... K	.... K	.... K
	Aus	☐	☐	☐	☐
Raumtemperatur-Offset	Eingestellte Temperatur (in Kelvin)	.... K	.... K	.... K	.... K
Schnellaufheizung	Einstellwert (in Prozent)	.... %	.... %	.... %	.... %
	Aus	☐	☐	☐	☐

Tab. 30 Einstellungen bei der Inbetriebnahme im Menü Heizkurve einstellen

> Warmwassersystem I ... II

Menüpunkt	Einstellung	Warmwassersystem I	Warmwassersystem II
Warmwassersyst. I install. | Warmwassersyst. II install.	Nein	☐	☐
	Am Kessel	☐	–
	Am Modul	☐	☐
Konfig. Warmw. am Kessel	Kein Warmwasser	☐	–
	3-Wege-Ventil	☐	–
	Ladepumpe	☐	–
Max. Warmwassertemp.	Eingestellte Temperatur		
Warmwasser	Eingestellte Temperatur		
Warmwasser reduziert	Eingestellte Temperatur		
Einschalttemp. Differenz	Eingestellte Temperatur (in Kelvin)	.... K	.... K
Vorlauftemp. Erhöhung	Eingestellte Temperatur (in Kelvin)	.... K	.... K
Start Speicherladepumpe	Temperaturabhängig	☐	☐
	Sofort	☐	☐
Zirkulationsp. installiert	Ja	☐	☐
	Nein	☐	☐
Zirkulationspumpe	Ein	☐	☐
	Aus	☐	☐
Betriebsart Zirkulationsp.	Aus	☐	☐
	Ein	☐	☐
	Wie Warmwassersystem I	☐	–
	Wie Warmwassersystem II	–	☐
	Eigenes Zeitprogramm	☐	☐
Einschalthäufigkeit Zirk.	Eingestellte Einschalthäufigkeit (X-mal für drei Minuten pro Stunde)	..... × 3 min	..... × 3 min
	Dauerhaft	☐	☐
Thermische Desinfektion	Ja	☐	☐
	Nein	☐	☐
Therm. Desinfektion Temp.	Eingestellte Temperatur		

Tab. 31 Einstellungen bei der Inbetriebnahme im Menü Warmwassersystem I ... II

Menüpunkt	Einstellung	Warmwassersystem I	Warmwassersystem II
Therm. Desinfektion Tag	Montag	☐	☐
	Dienstag	☐	☐
	Mittwoch	☐	☐
	Donnerstag	☐	☐
	Freitag	☐	☐
	Samstag	☐	☐
	Sonntag	☐	☐
	Täglich	☐	☐
Therm. Desinfektion Zeit	Eingestellte Uhrzeit	........:........	........:........
Tägl. Aufheizung	Ja	☐	☐
	Nein	☐	☐
Tägl. Aufheizung Zeit	Eingestellte Uhrzeit	........:........	........:........

Tab. 31 Einstellungen bei der Inbetriebnahme im Menü Warmwassersystem I ... II

Stichwortverzeichnis

Deutschland
Bosch Thermotechnik GmbH
Buderus Deutschland
Sophienstraße 30-32
D-35576 Wetzlar
www.buderus.de
info@buderus.de

Österreich
Robert Bosch AG
Geschäftsbereich Thermotechnik
Geiereckstraße 6
A-1110 Wien
Technische Hotline: 0810 - 810 - 555
www.buderus.at
office@buderus.at

Schweiz
Buderus Heiztechnik AG
Netzibodenstr. 36
CH- 4133 Pratteln
www.buderus.ch
info@buderus.ch

Luxemburg
Ferroknepper Buderus S.A.
Z.I. Um Monkeler
20, Op den Drieschen
B.P. 201
L-4003 Esch-sur-Alzette
Tel.: 0035 2 55 40 40-1
Fax: 0035 2 55 40 40-222
www.buderus.lu
info@buderus.lu

